MICROINFORMÁTICA

Affonso P. Seabra

DOMINE O DRIVE DO SEU

Desenhos de Inês Braconnot

DOMINE O DRIVE DO SEU

30,00

SÉRIE: MICROINFORMÁTICA

Coordenador Técnico:
ANTÔNIO ROBERTO RAMOS NOGUEIRA

AVERY	– Logo e o Apple
BARBUTO	– Programas Basic Para o IBM PC
BUI	– Planejamento Executivo com Basic
BHARUCHA	– dBASE II: Manual do Usuário
BOLOCAN	– Conquistando o Symphony
CAMPBELL/SIMINOFF/YATES	– Micros de Lógica Sinclair
CRUZ	– Guia Prático de Sistemas no Apple II/IIe
DEWITT	– Arte e Gráficos no Apple II/IIe
DOBLER	– Linguagem C
EAGER	– Introdução ao PC DOS
ERSKINE	– Linguagem Assembly: 8086 e 8088
FINKEL/BROWN	– TRS-80 Programação Usando Arquivo de Dados
GARCIA/NOGUEIRA	– dBASE Total
GRILLO	– Turbo Pascal
GRUENBERGER	– Programando no Apple
MILLER	– Dominando o TK 90X e TK 95
OLIVEIRA	– WordStar Para Micros de 8 e 16 Bits
PIMENTEL	– Apple: Assembly 6502
PRESS	– IBM PC e Suas Aplicações
SEABRA	– Introdução ao Processador de Texto CARTA CERTA
SCHNEIDER	– Multiplan – Manual do Usuário
SEABRA	– Meu Primeiro Encontro com o Microcomputador MSX
SILVA/HEIBEL	– SuperCalc²
SMITH	– IBM PC AT
SOUSA	– WordStar
SWENSSON	– Programando em LOTUS 1-2-3: Macros
SWENSSON/POMBEIRO	– LOTUS 1-2-3
TAVEIRA	– Criando Gráficos Profissionais com o MS CHART
TREVISAN	– Curso de Programação BASIC
WILLIAMS	– LOTUS 1-2-3

SÉRIE: CARTÕES DE REFERÊNCIA

Coordenador Técnico:
RUBENS PRATES

ALVES	– dBASE II
ALVES	– APPLE II
DICHAUNE	– WordStar
HADA	– VisiCalc
KLEIBER	– COBOL 80
LEITE	– 8086/8088
LEITE	– Interrupções do MS DOS/BIOS
PRATES	– CP/M
PRATES	– TURBO PASCAL TOOLBOX
PRATES	– MS-DOS
PRATES	– dBASE III
PRATES	– MBASIC

PRATES – CP/500 2ª edição
PRATES – MSX
PRATES – PC BASIC
PRATES – TK 90X
PRATES – dBASE III PLUS
PRATES – DATAFLEX
PRATES – MS-DOS Versão 3.2
PRATES – CLIPPER
PRATES – SISNE
PRATES/INOUE – LOTUS 1-2-3 Versão 1A
PRATES/INOUE – LOTUS 1-2-3 Versão 2
PRATES – GW-BASIC
PRATES – TURBO BASIC
PRATES – TURBO PASCAL TOOLBOX
RAMALHO/PRATES – TURBO PASCAL
SANTOS – Z-80
SILVA/HEIBEL – SuperCalc/SuperCalc^2

CONHEÇA TAMBÉM

ALBRECHT – Análise Númerica
AMARAL – Projeto Estruturado: Fundamentos e Técnicas
BACK – CP/M Sistema Operacional Para Microcomputador
BARBUTO – 35 Programas BASIC Para Microcomputadores
BASTOS – Programação COBOL
BIANCHI – Introdução aos Microcomputadores
BORATO – BASIC – Para Engenheiros e Cientistas
BORGES – BASIC – Aplicações Comerciais
BOSCH – Cobol Fundamentos e Aplicações
CARDOSO – Programação Estruturada em COBOL
CARVALHO – Automação de Escritórios
CORDEIRO PAULO – COBOL – Técnicas e Dispositivos
DAVIS – Análise e Projeto de Sistemas
DIAS – O Sistema de Informação e a Empresa
DIAS/GAZZANEO – Projetos de Sistemas de Processamento de Dados
DIAS/LUCENA/LIMA – Programação Fortran
EADIE – Minicomputadores – Teoria e Prática
FILGUEIRAS/TORI – Fundamentos de Computação Gráfica
FURTADO – Teoria dos Grafos
FURTADO/PASSOS – Introdução à Programação com PL/1
GANE/SARSON – Análise Estruturada de Sistemas
GAINES/SHAW – A Interação Computador-Usuário
GENARO – Sistemas Especialistas
GRILLO – Programação Estruturada com FORTRAN e WATFIV
GILLENSON/GOLDBERG – Planejamento Estratégico, Análise de Sistemas, Projetos de Banco de Dados
GUIMARÃES/LAGES – Introdução à Ciência da Computação
GUIMARÃES/LAGES – Algoritmos e Estrutura de Dados
GUSMAN/VASCONCELLOS – Fluxogramas e Programação Cobol
HELT/BONFIM/MARTINS – PECS – Estatísticas em Microcomputadores
KATZAN – Segurança de Dados em Computação
KUGLER/FERNADES – Planejamento e Controle de Sistemas

LARSEN	– Computação Para Crianças
LOMUTO/LOMUTO	– Introdução ao Unix
MACHADO	– Mumps
MACIEL/MOREIRA/PINHEIRO	– Transcrição de Dados
MAYNARD	– Programação Modular
McCALEB	– A Microinformática na Empresa
McNITT	– Simulação em BASIC
MODULO	– Linguagem C
NETO	– Introdução à Compilação
NETO/PORTO/LIMA	– Introdução à Teleinformática
NOGUEIRA/GARCIA	– Avaliação e Seleção de Sistemas
PACITTI	– Fortran Monitor
PACITTI	– Programação, Princípios
PACITTI/ATIKINSON	– Programação e Métodos Computacionais, Vols. 1 e 2
PEREIRA	– Computes, Grilo!
PRAÇA	– Cobol Para Micros
PRADO	– Administração de Projetos com PERT/CPM
PRATES	– BASIC Aplicado – Um Enfoque Profissional
PUCCINI/PIZZOLATO	– Programação Linear
ROYO DOS SANTOS	– Processamento de Dados
RUAS	– Curso de Cálculo Numérico
RIBEIRO	– Introdução aos Sistemas Especialistas
SCHMITZ/TELES	– Pascal e Técnicas de Programação
SILVA/HEIBEL	– SuperCalc^3
SOUZA	– Introdução à Linguagem BASIC
SUCESU	– Dicionário de Informática
TAROUCO	– Redes de Comunicação de Dados
WARD	– Desenvolvendo Sistemas sem Complicação
VASCONCELLOS	– Computadores Eletrônicos e Processamento
VASCONCELLOS/SZERMAN	– O Centro de Processamento de Dados
VON STAA	– Engenharia de Programas
WEISS/KULIKOWSKY	– Guia Prático Para Projetar Sistemas Especialistas
WOOLDRIGE/LONDON	– O Computador e o Executivo
ZUCCHI	– Transmissão de Dados em Redes de Computadores
ZWICKER	– IBM BASIC

DOMINE O DRIVE DO SEU

Affonso P. Seabra

Professor Titular da U.F.R.J.
Membro Associado da Academia Brasileira de Ciências

Rio de Janeiro-RJ • São Paulo-SP

Revisor de Texto:
Sandra Pássaro

Capa:
AG Programação Visual Assessoria e Projetos Ltda.

CIP-Brasil. Catalogação-na-fonte.
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ.

Seabra, Affonso P. (Affonso do Prado).
S444d Domine o Drive do seu MSX / Affonso P. Seabra. – Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 1988.

1. MSX (Computador). I. Título.

88-0152 CDD – 001.64

ISBN: 85-216-0585-4

Direitos reservados por:

LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA LTDA.

MATRIZ	FILIAL
Rua Vieira Bueno, 21 20.920 – Rio de Janeiro – RJ Brasil – End. Telegráfico: LITECE Tels.: 580-6055 Vendas: 580-9374	Rua Vitória, 486 – 2º andar 01.210 – São Paulo – SP Tel.: (011) 223-9866 Caixa Postal 4.817

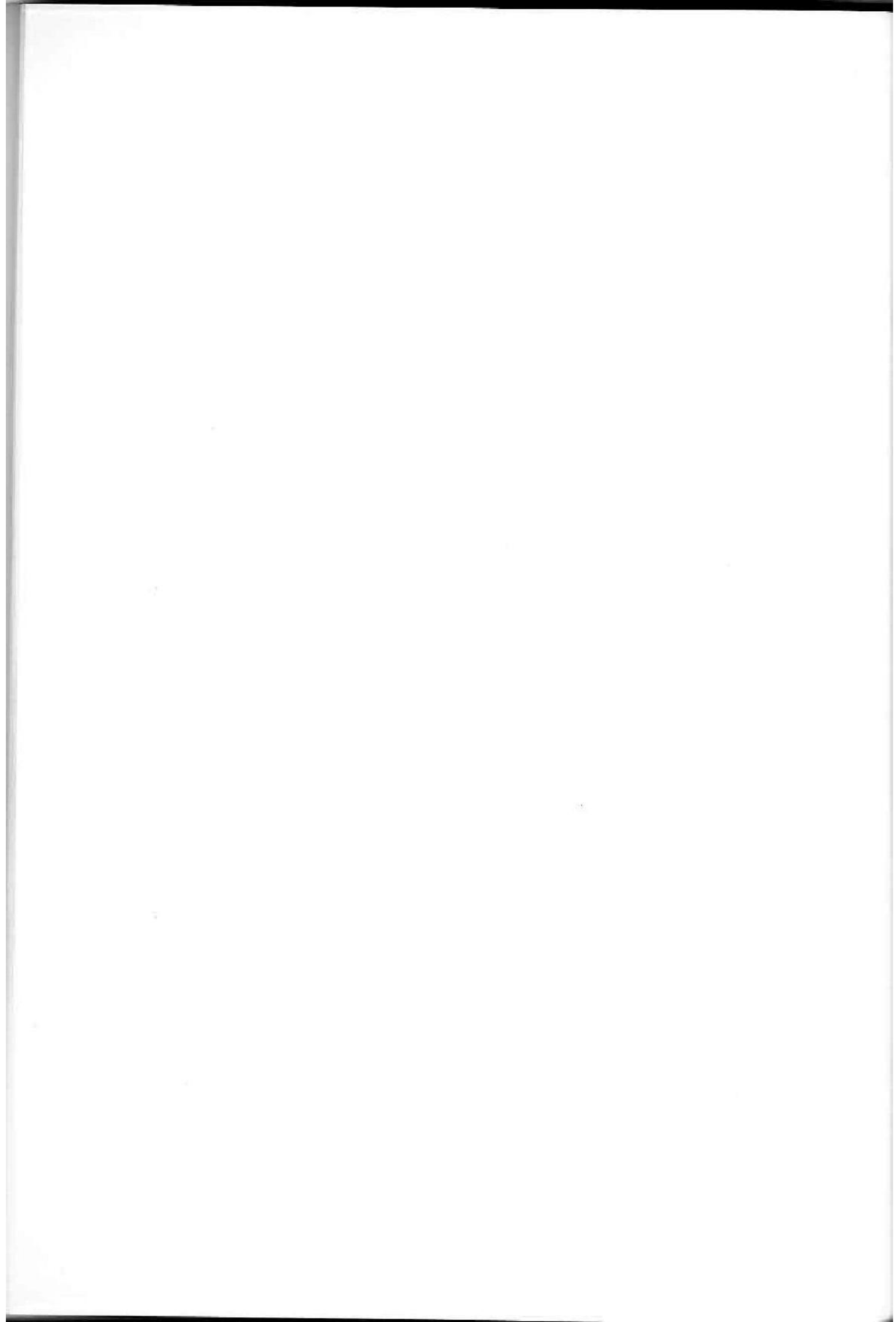
Agradeço a

PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS

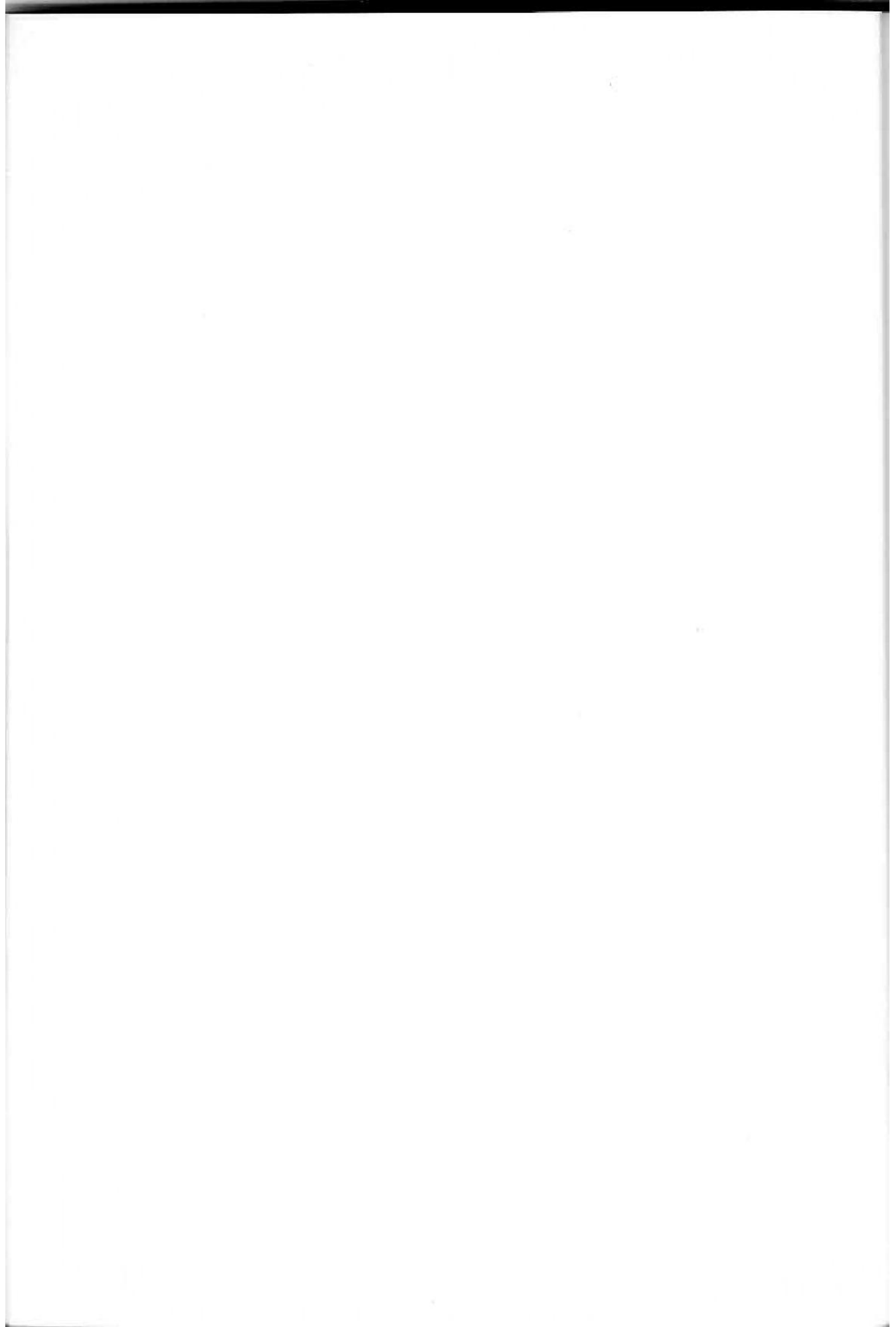
a verificação extremamente cuidadosa
de todos os exercícios.

e a

SANDRA PÁSSARO

a carinhosa revisão do manuscrito.

DEDICO este livro ao grande professor

PAULO DA SILVA LACAZ

que me ensinou a ensinar

PREFÁCIO: OS PRESSUPOSTOS INICIAIS

Ninguém põe em dúvida que a vida do professor é muito dura. A cada vez que você vira para o quadro-negro, não tem idéia do que vai acontecer pelas suas costas. No entanto, ensinar de corpo presente, enfrentando as feras, tem as suas compensações. Uma das vantagens é saber com que tipo de substrato você está lidando. Numa turma da terceira série, não é provável que tenha ninguém da primeira, nem da quinta. Com isso, você pode prever, não o que eles sabem, pois, evidentemente, não sabem, mas, ao menos, o que são supostos saber.

Outra grande vantagem é poder ajustar, momento a momento, o que está acontecendo. Diante de uma turma de quarenta, você reconhece logo uma meia dúzia que está bem interessada e acompanhando o que você está dizendo. Se eles se perdem, na mesma hora, você sente que se rompeu o contato. Sente que está falando sozinho. Acende uma lâmpada vermelha que só você vê. Toca uma campainha que só você escuta. Aí é fácil parar, voltar atrás, repetir com mais vagar, mudar a forma de apresentação, fazer algumas perguntas.

Escrever um livro é algo muito diferente disso tudo. Tem as suas vantagens. Você está sozinho no silêncio de Santa Teresa. Um sonho! Nem o bondinho você ouve. Só a latição desesperada dos cachorros do pintor Roberto Magalhães, que não pára nunca, nem nos adágios de Telemann.

Mas a paz, a solidão, tem os seus preços. Você não leva bolas de papel na nuca mas perde, completamente, o contato com o eleitorado. Aquelas caras de quem não está entendendo absolutamente nada, sumiram. Aquele sorriso de quem, de repente, entendeu tudo, também sumiu. Sorriso esse, diga-se de passagem, reservado exclusivamente, para os professores. Você não sabe mais onde está pisando. Fazer o tal de vôo cego, no meio de nuvens escuras, deve ser muito parecido com isso.

Já que não é possível saber, antes de entrar na sala de aula, que diabo de turma é essa. Já que não é possível ver a cara de quem está lendo este manual, vamos combinar alguns PRESSUPOSTOS. Quem escreve, pelo menos, material didático, escreve para ALGUÉM. Vamos descrever esse leitor-alvo, para o qual ajustei esses exercícios.

1 - Você acaba de comprar um DRIVE para o seu computador MSX. Até a data em que foi terminado este livro, ele só poderá ser SHARP ou MICROSOL.

2 - Você já tinha o computador ao comprar o DRIVE. Não comprou as duas coisas juntas.

3 - Você só comprou UM DRIVE. Um dia, talvez, quem sabe? Você comprará um segundo DRIVE.

Com esses três pressupostos, já podemos tirar algumas conclusões:

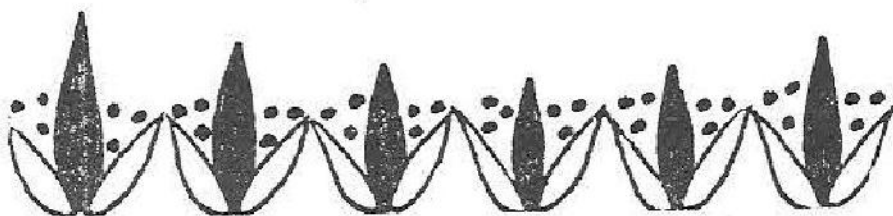
Se você comprou o DRIVE junto com o computador. Se você não tem a experiência, duas semanas, que sejam, de usar o computador com um gravador cassete, você está ABAIXO do nosso padrão. Aqui neste manual, quando falamos em "LOAD um programa do DISCO", estamos no pressuposto de que o "DISCO" é NOVIDADE para você, mas o "LOAD" não é!

Se você comprou tudo junto, INCLUINDO O GRAVADOR, vale a pena explorar um pouco o computador, ANTES de começar a usar o DRIVE.

Se você comprou tudo junto, sem incluir o gravador, não há mais jeito. Não há como desdobrar o seu aprendizado em etapas. Você vai ter que fazer dois cursos simultâneos: um para aprender a usar o computador, outro para usar o DRIVE. Não há nada de impossível, nem de extraordinário nisso, só que não é o nosso PRESSUPOSTO.

Se você já usou um DRIVE em OUTROS tipos de computador, francamente, não sei o que você veio fazer nesta turma! Se você comprou DOIS drives, vai ter que aguentar a nossa pobreza. Seja paciente com os mais humildes.

Um problema a ser enfrentado está no conjunto de diferenças entre SHARP e MICROSOL. O tempo que leva entre escrever uma coisa dessas, e o livro chegar até você, é suficiente para que tudo se modifique. Ao escrever isto, o SHARP traz DOIS discos com sistemas operacionais, enquanto a MICROSOL traz apenas um. Para acompanhar os nossos exercícios, antes de começar, você já tem que ter em mãos UM ou DOIS disquetes virgens. Não será impossível acompanhar o curso com apenas UM disquete, mas os exercícios são feitos no pressuposto de que você conseguiu DOIS disquetes. Faça um sacrifício, mas tenha os DOIS disquetes.

O AUTOR

SUMÁRIO

Prefácio: os pressupostos iniciais, XI
Os disquetes, 1
Os sistemas operacionais, 5
Os drives, 7
As convenções gráficas, 9
O HB-DOS e o SOLX-DOS, 11
O DSK-BASIC, 13
A memória livre, 15
A data, 17
O BOOT, 19
O DIR, 21
As informações do DIR, 23
As variantes do DIR, 25
O BOOT com disco não formatado, 27
O DIR com disco não formatado, 29
Formatando um disco, 31
O DIR com o disco formatado, 35
O drive B, 37
O BOOT com um disco formatado, 39
O Basic, 41
A memória no basic, 43
Programando em basic, 45
O SAVE, 47
O FILES, 49
O DSKF, 51
O LOAD, 53
O sistema, 55
O nome dos arquivos, 57

O uso do curinga, 61
O COPY, 65
O cópia estando no basic, 69
O BOOT com a cópia do sistema, 73
Criando outro arquivo, 75
O MERGE, 77
Os tipos de gravação, 81
O BLOAD e o BSAVE, 83
O CSAVE, 85
O CLOAD, 87
O TYPE, 89
A concatenação, 91
O ERASE e o DEL, 95
O REN, 97
O VERIFY, 99
O MODE, 101
O BATCH, 103
A execução automática, 107
A execução automática em basic, 111
COPY do teclado para o disco, 113
A edição de comandos, 117
O uso de manequins, 119
A gigantesca biblioteca de programas CP/M, 123
O HB-MCP, 127
O DIR do MCP, 129
O BACK UP, 131
O FORMAT, 133
O COPDOS, 137
O TYPE, 139
O STAT, 141
O COPY, 145
O SYSGEN, 149
O REN, 151
O AUTOLD, 153
O BATCH, 155
O PIP, 157
O SUBMIT, 163
O ERA, 165
O USER, 167
As teclas de funções, 171
O DSKCNV, 175
O TERM, 179
O DUMP, 181
O SAVE, 183
O DRINP e o DROUT, 185

OS DISQUETES

Você nunca usou um disquete de computador, mas conhece bem os cassetes de música. Os disquetes são veículos de gravação, como os cassetes, só que, em vez de ser fino e enrolado num rolo, é um pouco mais grosso, e na forma de um disco. Ao invés de uma caixa plástica, vem dentro de uma capa de papelão. Como no cassete, há um buraco, ou janela, para que possa ser feita a leitura e a gravação.

É uma pena muito grande não haver um campeonato mundial de destruição de disquetes. Seria a minha grande chance de ser o campeão em alguma coisa. Vou mostrar para você uma bela coleção de maneiras de se destruir um disquete.

1 - Nos romances policiais, a impressão digital é um recurso na investigação de um crime. Na informática, a impressão já é o próprio crime. Você não faz por mal. Pega o disquete sem olhar bem onde vai segurar e tasca uma impressão digital na parte que aparece pela janela. É o quanto basta para que o disquete comece a apresentar um monte de problemas. Muitas vezes, está perdido.

NOTA: O disquete de 3,5 polegadas não apresenta esse problema. A janela fecha automaticamente ao se retirar o disquete do DRIVE. Não fica nenhuma parte do disco ao alcance de seus dedos.

2 - A janela do disquete permite outro tipo de problema. Se você guarda dois disquetes juntos, mas SEM A CAPA DE PAPELÃO, a janela de um pode encostar na janela do outro. Esse contato físico entre dois disquetes pode acarretar uma destruição recíproca, não dos discos, mas de suas gravações. Nos cassetes de mú-

sica, esse problema existe e tem o nome de "print-through". Em música clássica, em que há longas PAUSAS, em vez de silêncio, você ouve um pouco da música da volta anterior (ECO), ou da volta seguinte (PRÉ-ECO). Em música, é apenas um incômodo. Em informática. é a perda de tudo o que está gravado em AMBOS os discos. Depois de quebrar a cara algumas vezes, você se convence de que o envelope de papelão que vem junto com o disco é ABSOLUTAMENTE INDISPENSÁVEL!!!

NOTA: No disquete de 3,5" o problema não existe.

3 - Depois de dois perigos causados pelas janelas, temos três causados pelos envelopes de papel e suas ETIQUETAS. Quem é velho assistiu a morte das penas de escrever e seus tinteiros e mata-borrão. Não foi muito depois que assistimos a morte das canetas-tinteiro nas mãos das esferográficas. Hoje, não há quem não carregue uma caneta desse tipo. Você pega um disquete novinho, faz uma gravação super-caprichada, cola uma linda etiqueta gomada e, fazendo letras altamente artísticas, escreve na etiqueta o nome da gravação. PRONTO! Destruimos mais um disquete. Quantas vezes você já escreveu com esferográfica em blocos de papel e percebeu que a escrita aparece na folha seguinte? A esferográfica tem esse nome porque traz uma esfera de metal duríssimo na ponta. Essa esfera faz uma marca que destrói completamente um disquete. Por favor, não responda que você usa caneta com ponta de feltro. Mais dia, menos dia, você se distrai. O certo é adquirir o hábito de SEMPRE escrever as etiquetas ANTES de colar no disco.

NOTA: O disco de 3,5" não tem esse problema. A capa do disco é dura como a caixa de um cassete. A ponta de esferográfica nada pode contra ela.

4 - Já me aconteceu RETIRAR uma etiqueta, pura e simplesmente, pegando uma pontinha e puxando. A cola estava muito forte, antes de acabar de sair a etiqueta, o disco dobrou pelo meio. Estava perdido.

NOTA: No disco de 3,5" não há esse perigo.

5 - Numa reorganização de meus arquivos, retirei três etiquetas. O papel saiu bem mas a cola ficou nos discos; uma gosma extremamente pegajosa. Peguei a ponta de um pano de prato, molhei com gotas de um solvente, limpei completamente a gosma. Mais três discos destruídos! O cheiro, ou melhor, os vapores do solvente atacaram os discos.

Combinando as duas últimas: Em vez de TROCAR etiquetas, cole uma em cima da outra. É mais seguro.

6 - Você é suposto colocar o disquete dentro do DRIVE, introduzindo apenas a sua borda e empurrando o resto para dentro com a pontinha do dedinho, como se fosse uma folha de gelatina. É claro que você vai fazer isso nas duas primeiras semanas. Depois vem a familiaridade, o excesso de confiança. Um dia você esquece um disquete no DRIVE e esquece que esqueceu. No dia seguinte, mete OUTRO disquete. Ele começa a entrar e pára. Você, que não está num bom dia e não está afim de perder tempo, é claro, EMPURRA. Se você tem muita sorte,

vai destruir apenas um deles. Se tem pouco azar, vai destruir os dois. Se tem muito azar, vai ter que chamar a assistência técnica para desmontar o DRIVE e tirar os presuntos lá de dentro.

7 - Vistos os processos mecânicos, magnéticos e químicos de destruição de discos, vamos ao meu predileto: o processo térmico. Faço um longo trabalho em casa. Para não haver qualquer risco de perdê-lo, faço, não UMA, mas DUAS CÓPIAS DE SEGURANÇA, ou BACK UP, em DISCOS DIFERENTES. Agora vou acabar esse trabalho no escritório. Saio de carro. Paro para pagar uma conta. Estou com sorte, acho vaga bem perto do banco. Carro bem fechado, é claro, senão roubam até a cinza do cinzeiro. Sol do Rio de Janeiro. Quando volto, tenho três disquetes a menos e três Relógios de Dali a mais. A virtude desse processo é que você destrói todas as cópias de segurança junto com o original. Chega de falar em desgraças. Vamos para aspectos mais amenos do assunto. Esse paralelo entre cassete de música e disquete de computador tem dois grandes furos. São os pontos em que há diferenças profundas.

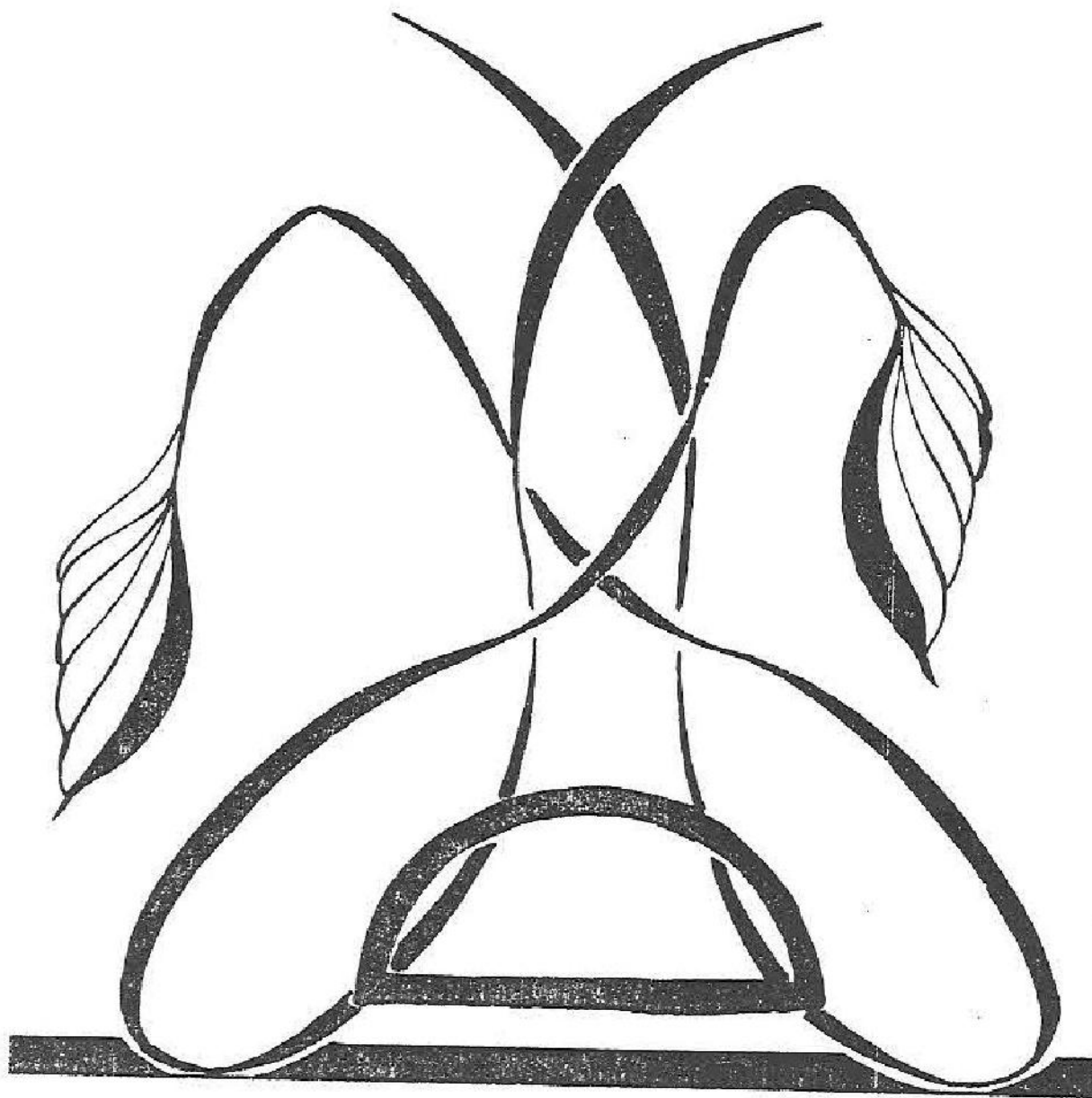
Os cassetes trazem uma lingueta que você QUEBRA, ao terminar uma gravação. Fica um buraco que protege contra apagamento acidental. É você quem CRIA O BURACO. No disquete, a situação se inverte. O disquete já vem com o buraco aberto. É um corte retangular na borda. Ao terminar uma gravação importante, se você quiser proteção absoluta contra apagamento, você FECHA O BURACO. Para isso, você usa uma etiqueta gomada, geralmente prateada ou dourada. Quando você compra disquetes, recebe um suprimento dessas etiquetas.

Faça o juramento que NUNCA retirará de um disco essas etiquetas, a não ser tendo um bom motivo e sabendo muito bem o que está fazendo. E tem mais: quando você perceber que uma etiqueta de proteção está velha e prestes a cair, não tenha preguiça, não seja pão-duro, troque por uma nova.

Você acabou de comprar um DRIVE. Junto, veio um disco muito precioso. Muita coisa de ruim pode acontecer com ele. Você devia tomar, de imediato, duas providências: Fazer uma CÓPIA e verificar se está com a etiqueta de proteção. A CÓPIA tem que esperar, porque você ainda não aprendeu como se faz. A etiqueta, se estiver faltando, você não tem desculpa para não colocá-la.

Quando você vai comprar disquetes descobre que eles podem ser de DENSIDADE SIMPLES (D1) ou de DENSIDADE DUPLA (D2). A verdade é que eu nunca vi um disquete de densidade simples. A impressão que dá é que não são mais fabricados.

Eles podem, também, ser de FACE SIMPLES (S1) ou FACE DUPLA (S2). A diferença é dita ser muito importante. Mas, qual é, realmente, essa diferença? Em primeiro lugar, no disquete de face simples, o OUTRO lado não recebe controle de qualidade e NÃO TEM GARANTIA. A segunda diferença, que muitos negam existir, é um melhor POLIMENTO nos lados que são garantidos. Na verdade, você estará, ou estaria, submetendo os seus cabeçotes de leitura a um desgaste acelerado, se usar o lado não garantido. Voltaremos a esse assunto ao discutirmos os dois tipos de DRIVE.

Nos primórdios dos microcomputadores, o tamanho dos disquetes variava muito. Hoje estamos reduzidos a dois tamanhos, o 5 1/4", que é o que você vai usar, e o 8 polegadas, usado em aparelhos especializados. O caso do disquete de 3,5 polegadas é diferente. Eles não são apenas menores. Trazem uma tecnologia mais sofisticada. Um disquete desses tem o dobro da capacidade que um dos nossos 5 1/4", dupla face! A fabricação de DRIVES para os 3,5" no Brasil já foi iniciada.

OS SISTEMAS OPERACIONAIS

A segunda diferença entre cassete e disquete, a rigor, não é uma característica do disquete em si, mas do SISTEMA em que é usado. Quando você vai gravar uma música, compra um cassete, põe no gravador e sai gravando. Não há preparativo de qualquer tipo.

Você não pode colocar um disco completamente novo no drive e sair gravando programas, ou arquivos, como faz com os cassetes. É absolutamente necessária uma etapa intermediária, uma etapa de PREPARAÇÃO do disquete. É como colocar uma toalha na mesa, antes de colocar a comida.

Essa etapa de preparação do disco se chama FORMATAÇÃO DO DISCO. A formatação, na verdade, é uma GRAVAÇÃO. Essa gravação coloca no disco uma série de informações que são essenciais ao funcionamento do disco no drive.

Infelizmente, não há uma FORMATAÇÃO universal.

Todo o funcionamento do drive vai depender de um PROGRAMA que determina o relacionamento entre as três partes: COMPUTADOR-DRIVE-DISCO.

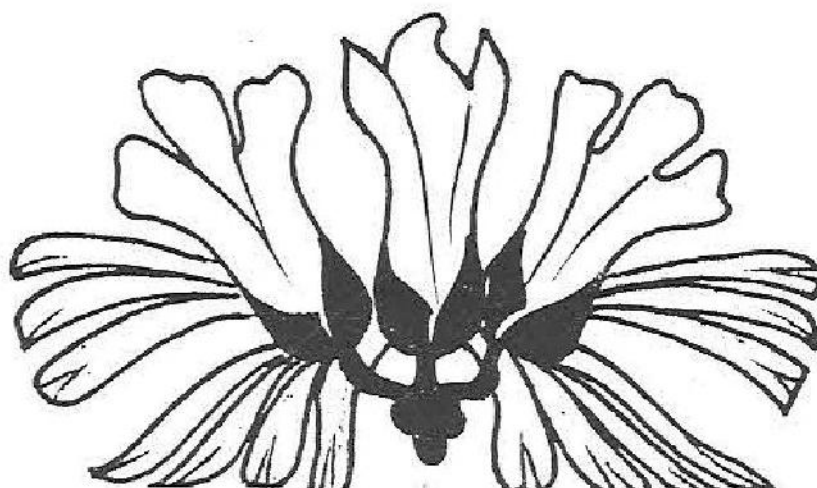
Esse programa que dirige tudo chama-se SISTEMA OPERACIONAL. No mundo dos microcomputadores existe uma boa meia-dúzia de SISTEMAS. O resultado disso é que as muitas dezenas de marcas de aparelhos estão divididas em famílias. Você conhece, ao menos de nome, algumas dessas famílias, como a família do APPLE, do CP-500, do IBM-PC. Se você está lendo este livro, é porque você já entrou na família MSX. O que, diga-se de passagem, foi uma decisão muito acertada!

Na loja, os disquetes são todos iguais, ao menos, sob o aspecto que estamos discutindo aqui. Não existe disquete para MSX, diferente do disquete de IBM-PC. No entanto, no momento que o disquete é FORMATADO, ele passa a pertencer à família que o formatou. Você pode pegar emprestado disquetes gravados com os colegas que têm aparelhos MSX. Se o colega for um Capuleto, com aparelhos da família APPLE, ou CP-500, de nada servirão os seus disquetes.

Não faça a analogia entre a FORMATAÇÃO e um BATISMO, ou o seu equivalente em outras crenças. É muito parecido mas você corre o perigo de pisar em calos muito sensíveis. Isso porque a FORMATAÇÃO não imprime caracter na alma, ou seja, um disquete pode ser REFORMATADO. Você apaga uma formatação e grava outra. A existência de vários SISTEMAS OPERACIONAIS é um permanente aborrecimento. Além da incompatibilidade entre famílias, temos as diferenças de nomenclaturas. Embora os vários sistemas sejam muito parecidos, todos procuram parecer diferentes, inventando novos nomes para velhas funções. Veja alguns exemplos:

CP/M	APPLE	DSK-BASIC	*-DOS
FORMAT	INIT	CALL FORMAT	FORMATE
DIR	CATALOG	FILES	DIR
ERA	DELETE	KILL	ERASE

Dentro de algumas páginas, você aprenderá que os programas têm nomes com um SUFIXO, um COMPLEMENTO, melhor chamado de EXTENSÃO. No meio de uma lista grande de programas, você vai reconhecer logo a presença de um SISTEMA OPERACIONAL por causa da EXTENSÃO ".SYS", que poderá estar nacionalizada, para ".SIS".

Uma das características do MSX é o fato do seu SISTEMA OPERACIONAL ter sido desenvolvido pela mesma companhia que desenvolveu o sistema do IBM-PC. Graças a isso, apesar da enorme diferença entre os dois tipos de aparelhos, existe uma compatibilidade PARCIAL entre os dois sistemas.

OS DRIVES

Um acionador de disco pode gravar e ler apenas um dos lados do disco, ou pode usar os dois lados. Nesse último caso a capacidade de um disco passa a ser duas vezes maior. Em algumas famílias de computadores não há por que se perguntar qual o tipo de DRIVE que está sendo usado. Na família APPLE, todos são face simples. Já na família IBM, todos são face dupla. Para a nossa família, o MSX, começaram a aparecer ligações com aparelhos face simples e, mais tarde, os face dupla tomaram conta do mercado. De qualquer maneira, você tem que saber que os dois tipos existem, pois o seu SISTEMA OPERACIONAL, na hora de FORMATAR um disco, vai perguntar qual o tipo do seu DRIVE. Isso porque a FORMATAÇÃO é completamente diferente.

Os DRIVES de face simples podem usar um disco dos dois lados. Só o que você tem que fazer é virá-lo ao contrário. A face que é suposta não ser usada, passa a ser um OUTRO DISCO. Para isso, é preciso cortar um segundo buraco de proteção na borda do disco, aquele buraco em que você coloca a etiqueta prateada. Existem pequenas ferramentas feitas especialmente para cortar esse buraco.

Por outro lado, os drives face dupla funcionam perfeitamente bem com os discos tipo S1, feitos para os DRIVES de face simples.

Se você vai usar os dois lados do disco, ou porque o seu DRIVE é face dupla, ou porque vai virar o disco, você, ao menos em teoria, deveria usar DISCOS tipo S2, feitos para funcionar dos dois lados. Eles custam mais caro, é claro. A esse respeito não há muito o que discutir. Existe a turma que paga o preço mas só usa discos S2, porque "não faz economias burras", e a turma que não paga um centavo pela diferença, porque "não nasceu ontem". Não interessa muito o que eu disser, você acaba mesmo é procurando a sua turma. Se você fizer questão de saber, eu estou na primeira, mas, longe de mim, jogar pedras na outra.

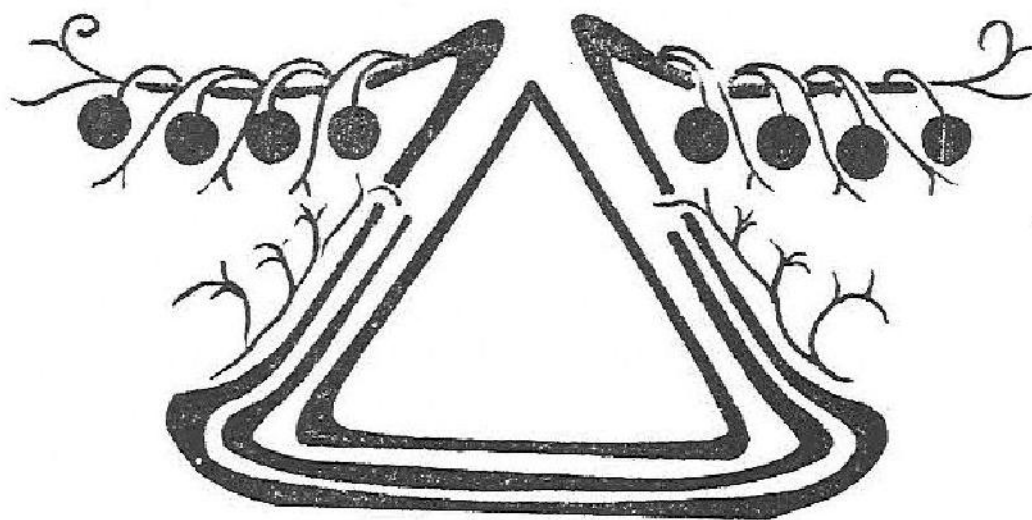
Sendo o disquete um quadrado perfeito, você tem nada menos que oito maneiras de introduzir um disquete no drive, sendo que uma, apenas uma, será a maneira correta. Não se assuste. Se você não dobrar o disco na hora de introduzir, nada de ruim acontecerá se você errar na sua posição. O aparelho não vai funcionar e você receberá uma mensagem, avisando do seu erro.

Vamos resolver o problema em duas partes. Primeira: segure o disquete com o dedo polegar sobre a etiqueta. Olhe para a janela alongada, a janela de leitura, e vire o disco de modo a que essa janela fique apontada para a parede em frente a você. Com isso, você está reduzido a apenas duas posições possíveis. Lembre-se, em qualquer caso, que a janela de leitura vai ficar NO FUNDO do DRIVE, perto da parede.

Olhe agora para o drive. Ele tem uma alavanca para abrir e fechar. É claro que ela deve estar aberta. Ao introduzir o disquete, a ETIQUETA deve ficar DO MESMO LADO QUE A ALAVANCA. Se você obedecer a essas duas regras, o DRIVE pode estar em pé, deitado, ou de cabeça para baixo, você não vai errar.

O DRIVE, para ser ligado ao computador, exige um circuito eletrônico chamado interface. Nos aparelhos MSX, a interface vem com o formato de um CARTUCHO, a ser espetado em um dos SLOTS do aparelho. Aqui vai um aviso muito importante: As interfaces da MICROSOL e da SHARP NÃO SÃO IGUAIS!!! Isso não quer dizer que programas feitos com uma, não possam ser usados com a outra, mas há umas tantas limitações nesse intercâmbio.

Qual é a limitação? A interface tem que ocupar um pouco da memória do computador (SISTEMA OPERACIONAL). Acontece que a interface MICROSOL ocupa um pouco mais de memória do que a interface da SHARP. Na vasta maioria dos usos, isso não vai representar nenhum problema. No entanto, um arquivo feito com a interface SHARP, ocupando TODA A MEMÓRIA disponível, não vai poder ser carregado com a interface MICROSOL.

Em alguns casos, você contorna o problema, mantendo apertada a tecla CTRL na hora de carregar o programa. Isso funciona no caso do programa MSX-WORD da CIBERTRON.

AS CONVENÇÕES GRÁFICAS

Como tentativa para facilitar o acompanhamento dos exercícios deste livro, vamos adotar algumas CONVENÇÕES GRÁFICAS.

AS DUAS MARGENS ESQUERDAS

Todo o material deste livro pode ser dividido em um monólogo e um diálogo. O monólogo consiste na minha falação, na esperança de que você estará lendo o que escrevo. Tudo o que puder ser classificado com parte desse monólogo, estará escrito com essa MARGEM ESQUERDA avançada de 11 espaços, para dentro do papel. Compare estas linhas com as duas linhas iniciais desta página, e verá como é grande a diferença.

O DIÁLOGO será entre VOCÊ e o COMPUTADOR. Para esse diálogo, e somente para ele, reservei a MARGEM ESQUERDA EXTERNA. Tudo o que você vai escrever no teclado, ler na tela do vídeo, ou receber impresso na impressora, será mostrado naquela margem, com caracteres de tipos diferentes, como veremos a seguir.

AS TECLAS ESPECIAIS

Vamos chamar de "especiais" todas as teclas que NÃO são usadas para comandar as letras do alfabeto e a acentuação da língua portuguesa. Essas teclas, usadas sozinhas, não imprimem nada na tela.

Ao darmos a instrução para que digite uma dessas teclas, vamos reproduzir dentro de um RETÂNGULO os dizeres que estão gravados nas teclas. Exemplo:

[ESC]

[F1]

Há um caso em que a tecla nada traz escrito:

[ESPAÇO]

A TECLA CTRL

A tecla CONTROL é sempre usada em combinação com uma tecla de LETRA. Você mantém apertada a tecla CTRL, pressiona a tecla de letra e, finalmente, solta a tecla CTRL.

Novamente, vamos usar o retângulo como símbolo. Um para o CTRL e outro para a letra. Só que encostados um no outro. Exemplo:

[CTRL][Z]

A LETRA EXPANDIDA

Sempre gue for dito que você deve digitar alguma coisa, usando letras ou números, essa instrução será dada através do uso de letras EXPANDIDAS. Lembre-se: não vou dizer "digite isso", ou "tecle aquilo", pois, o uso da letra EXPANDIDA torna implícito o "digite", ou o "tecle".

DIR

AS MENSAGENS DO PROGRAMA

Sempre que for dito que alguma coisa aparece escrita na tela do vídeo, ou impresso, o texto que vai aparecer como uma "MENSAGEM" será descrito usando letras de um formato especial, tal como vemos a seguir:

DISCO CHEIO

Muitas vezes, a MENSAGEM incluirá uma pergunta. Exemplo:

CONFIRMA (S/N)?

O HB-DOS E O SOLX-DOS

O mercado de microcomputadores estava dividido entre os sistemas americanos APPLE e TRS-80 e o prodígio inglês, o SINCLAIR. Corria suavemente essa guerra de foice, quando a IBM decidiu entrar no jogo. Para isso, em vez de desenvolver um sistema operacional, ela encomendou esse trabalho à empresa MICROSOFT. Surgiu, assim, o MS-DOS (MICROSOFT DISK OPPERATING SYSTEM). Quando os japonêses e europeus decidiram criar o MSX, o sistema operacional desse sistema foi, também, encomendado à essa empresa. O MSX-DOS não podia ser igual ao MS-DOS por um motivo fundamental: O IBM-PC é um sistema de 16 bits, enquanto o MSX é de oito. No entanto, embora não podendo ser igual, o MSX-DOS é intimamente aparentado ao MS-DOS, por ter saído do mesmo forno. Por outro lado, a imensa experiência da MICROSOFT no sistema CP/M, até então o líder dos 8 bits, fez com que o MSX-DOS aproveitasse muitas características desse sistema operacional.

Se você está dando os primeiros passos na informática, toda essa conversa sobre tantos sistemas é muito irritante. Afinal, ninguém tem cabeça para falar tantas línguas ao mesmo tempo. Se anda atrás de um conselho, na falta de um melhor, aquí vai o meu.

Se você comprou o drive da SHARP, não seja um total ignorante em MCP, mas também não esquente demais a cabeça com ele. Trate de conhecer muito bem o HB-DOS, a versão SHARP do MSX-DOS. Os programas que você vai fazer, os programas que você vai comprar, ganhar, copiar, serão em HB-DOS. Então, para quê o MCP? Por uma boa razão: existe uma boa quantidade de programas para

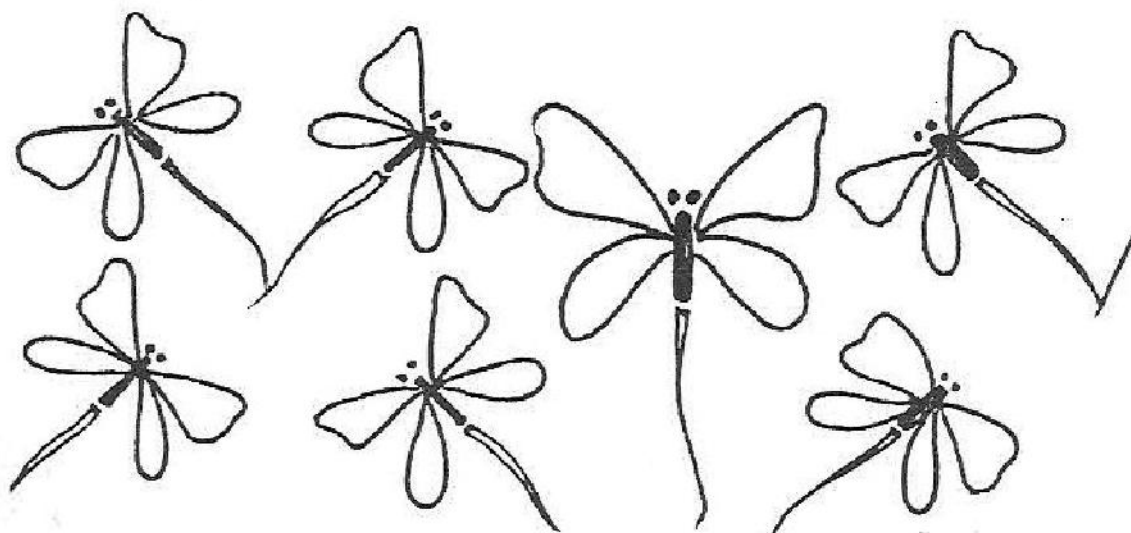
o sistema CP/M. Você pode ter um amigo com uma bela coleção e com o MCP você pode usá-los.

Se você comprou o DRIVE da MICROSOL, não tem, ao menos por enquanto, maneira de rodar programas CP/M. A interface da MICROSOL não lê o disco HB-MCP da SHARP. No tempo que separa escrever isso e sair publicado, pode acontecer muita coisa. Pode sair um disco semelhante ao MCP feito para o MICROSOL.

A pergunta fundamental é a seguinte: Você vai morrer sem o CP/M? Se eu tiver que dar uma resposta, darei duas. Primeiro, a cada dia que passa, o CP/M vai perder terreno para o sistema DOS. As grandes vedetes do CP/M, como o dBASE II, vão, pouco a pouco, aparecendo já convertidas para o DOS.

A segunda resposta é a seguinte: Se você tiver arquivos sensacionais em CP/M, pode fazer a CONVERSÃO desses arquivos de CP/M para DOS!!!

No disco SOLX-DOS você achará um programa com o nome de CONVSOL, que faz essa conversão EM UM CASO ESPECÍFICO. E que caso específico é esse? É preciso que o programa em CP/M tenha sido escrito em um aparelho CP-500, um dos mais populares e mais bem sucedidos micros do padrão CP/M.

Se todo o seu sistema é MICROSOL e o arquivo em CP/M que você quer CONVERTER não obedece ao padrão CP-500, então trate de apelar para um amigo sharpiano. No disco HB-MCP você encontra um programa chamado DSKCNV, que fará o serviço para você. Depois que a CONVERSÃO tiver sido feita, o programa vai rodar no MICROSOL-DOS tão bem quanto no SHARP-DOS.

O DSK-BASIC

Ligue o seu computador MSX sem ter NADA ligado aos slots. Nem a interface do drive, nem qualquer cartucho de jogo ou programa. Aparece na tela:

HOT-BASIC versão 1.1
EPCOM [Z.F. MANAUS] 1985
Mem. Livre 28815
OK

Junto com o "OK" vemos o cursor quadrado, já nosso conhecido. Você é lembrado de que o computador já tem dentro de si a linguagem BASIC, com o nome de HOT-BASIC. Em termos quantitativos, você toma conhecimento de que, dos 64 k do MSX, você ainda tem 28815 bytes de memória à sua disposição.

Desligue o computador. Agora ligue a interface do drive em um dos slots, SEM colocar qualquer disco no drive. Ao ligar novamente o computador, aparece na tela:

ENTRE COM A DATA (D/M/A):

Digite essa data ou, simplesmente, tecle:

RETURN

Aparece a tela:

HOT-BASIC versão 1.1
EPCOM [Z.F. MANAUS] 1985
Mem. Livre 24455
DSK-BASIC V1.0
OK

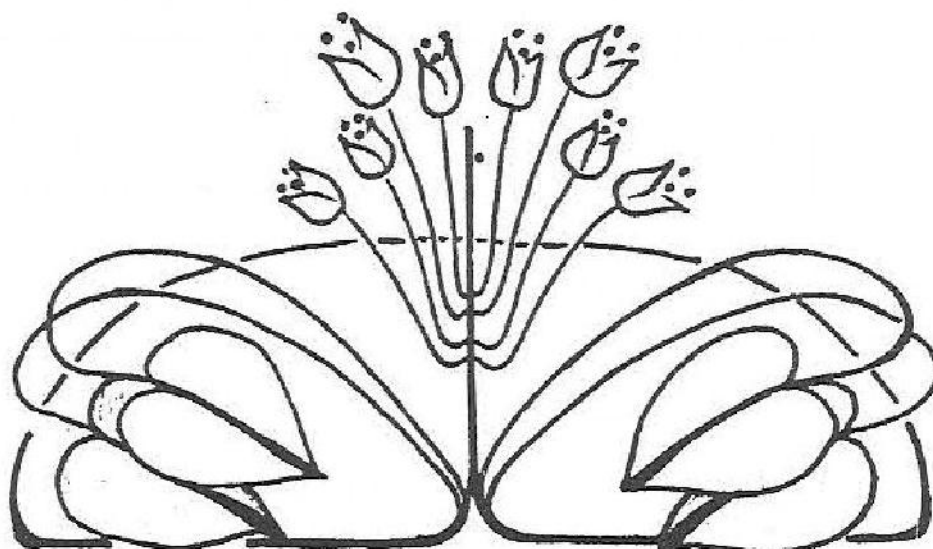
Repare que ao nome HOT-BASIC, foi acrescentado o nome DSK-BASIC. É fácil advinhar que DSK é a abreviação de DISK, e que DSK-BASIC significa BASIC DE DISCO. O DSK-BASIC será de imensa importância para você, principalmente se pretende se aprofundar em programação. Voltaremos a ele um pouco mais adiante. No momento, vamos concentrar nossa atenção no funcionamento do DRIVE.

NOTA: Com a interface da MICROSOL, você não consegue entrar em BASIC dessa maneira. Vem a mensagem:

INSIRA DISCO E TECLE ALGO

Além das interfaces da SHARP e da MICROSOL, estão aparecendo novidades, como a LAZER, EXPAND e TROPIC. O comportamento dessas novas interfaces diante de tal situação é muito variável. Pode não vir mensagem nenhuma, o drive ficar aceso e o teclado bloqueado. Você será obrigado a desligar e dar nova partida.

Com essas interfaces, podemos entrar no BASIC DE DISCO, colocando no drive um disco que está FORMATADO, mas sem o DOS, ou então, depois de entrarmos no sistema DOS, como veremos a seguir.

Se você ligar o aparelho, mantendo apertada a tecla SHIFT, ele vai direto para o BASIC, só que não é o BASIC DE DISCO, mas sim, o velho BASIC oferecido sem nenhuma interface.

A MEMÓRIA LIVRE

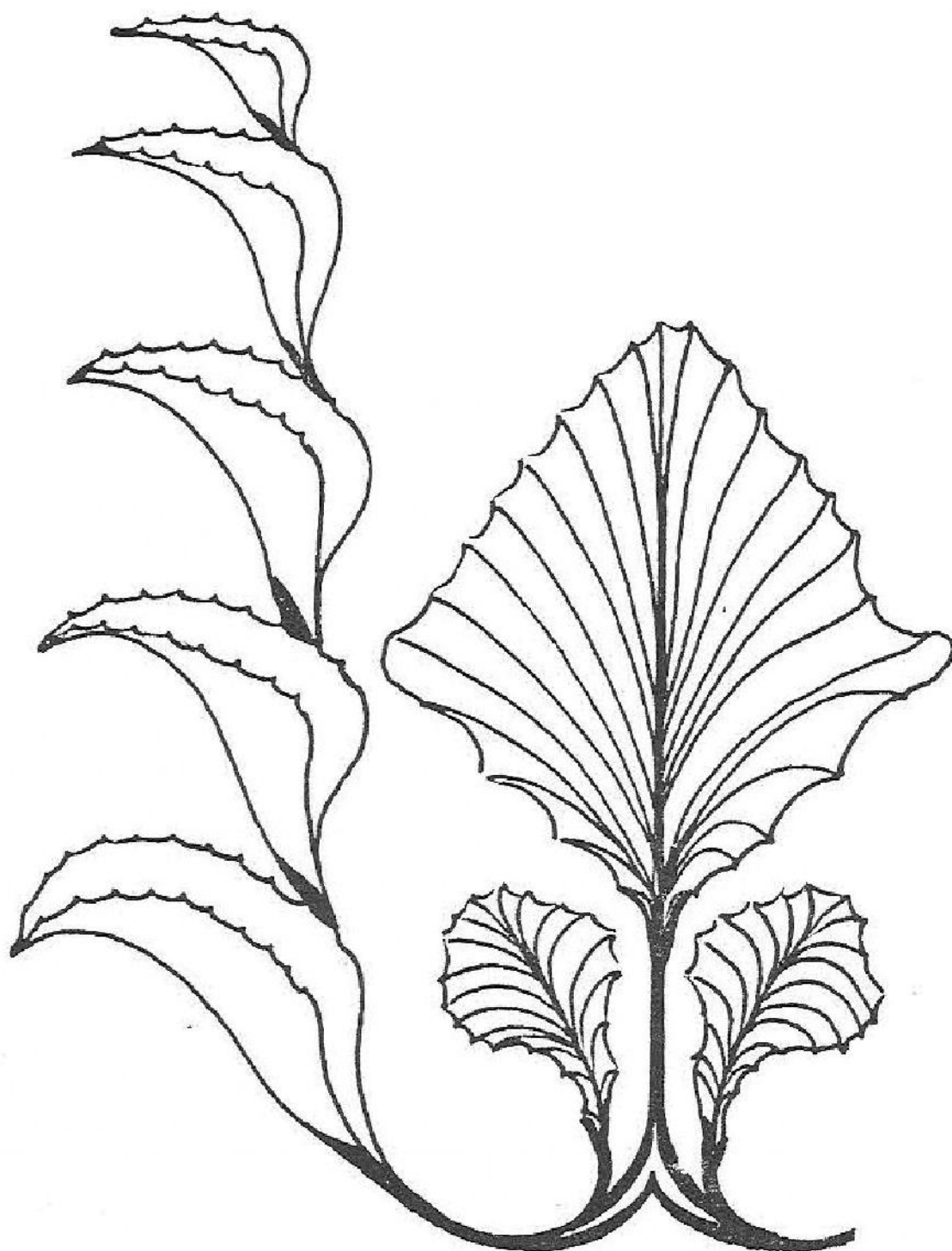
Comparando as duas telas que acabamos de ver, repare que a memória livre caiu para 24455. É uma diferença de, nada menos que, 28815 - 24455 = 4360, o que não é pouca coisa!

Temos que pensar nas conseqüências dessa diferença. A instalação do drive nos dá uma capacidade de trabalho que não pode ser comparada com as limitações de um cassete. No entanto, esbarramos com esse fato: Com a instalação do SISTEMA OPERACIONAL DE DISCO, a memória livre do aparelho diminuiu! Antes de prosseguirmos, vamos ver se isso representa algum problema sério para nós.

Há um caso em que você pode ser atingido. Se você tiver um arquivo em cassete que ocupe TODA a memória de 28 k, não vai conseguir passar esse arquivo para um disco. Não que ele não caiba, é claro. O disco tem 360 k de capacidade, mas para ir do cassete para o disco temos que passar pela memória do MSX. Esse detalhe pode ser de imensa importância se você andou usando um EDITOR DE TEXTO, como o MSX-WORD, e acumulou gravações de textos com 500 linhas. Agora você comprou o DRIVE e quer passar tudo para o disco. A solução é SUBDIVIDIR esses textos.

Sem ter a interface ligada, carregue o grande arquivo. Agora apague uma parte e grave novamente em cassete como TEXTO-A. Volte a carregar o grande texto. Apague a OUTRA parte e grave, ainda em cassete, como TEXTO-B. Agora ligue a interface do disco e transfira os dois textos parciais para o disco. Na minha experiência pessoal, não há problema em usar a capacidade total de 508 linha do

Editor de Texto, quando trabalhando em CASSETE. No entanto, depois que adotei o DISCO, não passo de 470, ou tenho sérios problemas.

Mais adiante, veremos um recurso para o aumento da memória disponível. Esse aumento é de grande importância para os que têm interface da MICROSOL.

A DATA

Vimos que, logo depois da mensagem de que foi carregado o DSK-BASIC, sem esperar nenhum novo comando, vem um pedido de data:

ENTRE COM A DATA (D/M/A):

Esperando por você, lá está um cursor. Aqui, o importante é saber que você não está obrigado a responder a esse pedido. Pode, pura e simplesmente, teclar um RETURN. Não há a menor dúvida que esse será o procedimento MAIS RÁPIDO, não sendo, necessariamente, o melhor.

O sistema DOS, ao gravar um arquivo, grava a DATA junto com ele. Você fica com essa data registrada e ela é mostrada a cada chamada ao diretório do disco. Nos bancos de dados, você poderá saber quais as entradas que foram feitas no mesmo dia. Se você acreditar que os segundos gastos nessa digitação valem a pena, observe o seguinte:

1 - O MSX não tem um relógio-calendário que possa lançar o dia e a hora por conta própria. Isso quer dizer que você tem que fazer o lançamento, ao ligar o aparelho.

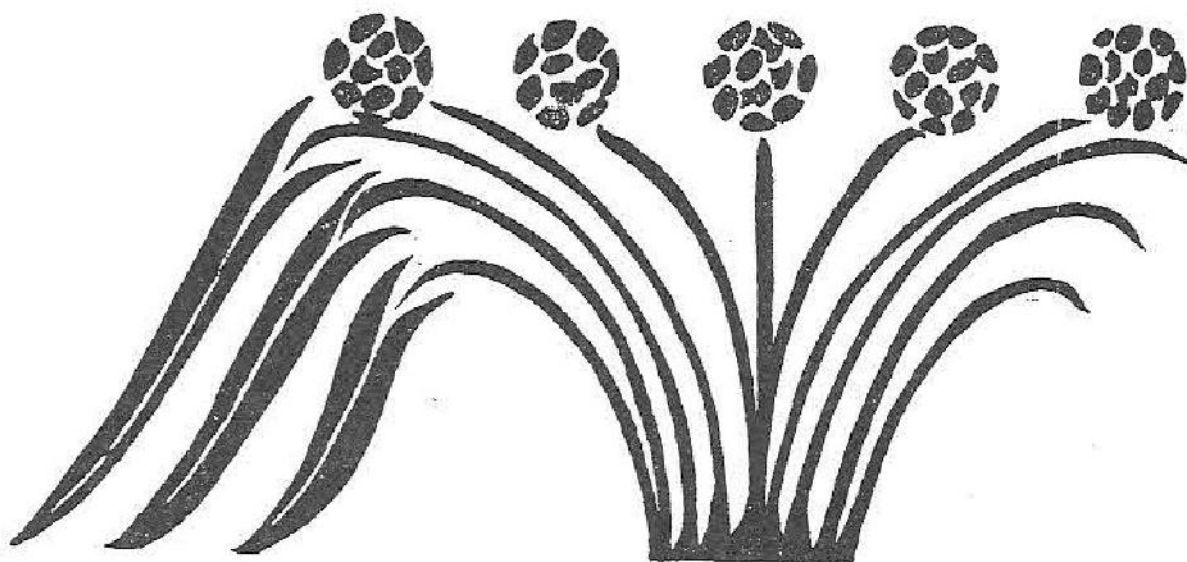
2 - Por outro lado, dado o dia do mês, ele se encarrega de dar o dia da semana.

3 - A data está sendo pedida no formato BRASILEIRO, ou seja, DIA, MÊS e ANO. Se você está acostumado a aparelhos exóticos, tome cuidado!

4 - Você pode escolher entre dar o ANO com dois ou com quatro algarismos. Decida logo a sua escolha e, depois, NÃO MUDE! Tanto faz 1989 quanto apenas 89. Uma vez feita essa escolha, NÃO MUDE e, acima de tudo, NÃO MISTURE ano 89 com 1989. Para o dia, você também pode escolher dizer dia 6 ou 06. No entanto, para o MÊS, não há escolha. Você TEM QUE USAR DOIS ALGARISMOS. JUNHO será SEMPRE 06.

Se você misturar mês 6 com mês 11, ou se misturar 1989 com 89, na hora de fazer uma ORDENAÇÃO, o sistema não vai conseguir.

5 - Se você der a separação entre dia, mês e ano com o sinal de MENOS, o programa vai entender. No entanto, porque não usar logo a BARRA INCLINADA? Veja que 01/06/1988 fica muito bonito.

6 - Já que você não está sendo obrigado a dar a DATA, não há por que dar datas malucas. Ou você dá uma data sensata, ou tecle o RETURN e não perturbe!

O "BOOT"

O seu computador pode ser ligado de três maneiras diferentes. Duas você já conhece.

1 - Ligar sem ter uma INTERFACE de drive em um dos SLOTS.

2 - Ligar com a INTERFACE em um dos SLOTS, sem, no entanto, colocar um disco no drive (ou manter aberta a porta do drive).

A terceira maneira consiste em ligar o aparelho com um disco dentro do drive (com a porta fechada, é claro).

Você pode não gostar, mas não há como fugir de certas palavras do nosso jargão. Ligar o aparelho com disco no drive é chamado "dar o BOOT". Um disco pode ser capaz de receber qualquer gravação e de devolvê-la para o computador, sem ser capaz, no entanto, de fazer o aparelho funcionar dessa maneira. Você apenas dirá que ele "não é capaz de dar o BOOT no sistema". Junto com o seu drive e interface, veio um disco. Não é um "brinde" do fabricante! Esse disco é extremamente importante e deve ser guardado com o maior carinho possível. Na verdade, assim que você aprender a COPIAR discos, faça logo uma cópia desse disco e passe a usar somente a cópia.

Muita gente chama esse disco de DISCO MESTRE; outros recusam esse nome, preferem chamar de DISCO SISTEMA. Se o seu sistema for da MICROSOL, trará escrito o nome SOLX-DOS. O sistema

SHARP traz dois discos, o que nos interessa no momento é o que vem marcado com o nome HB-DOS. Daqui para frente, chamaremos o disco MESTRE, ou disco SISTEMA, de disco DOS.

Coloque o disco DOS no seu drive e, cuidadosamente, feche a porta. Ligue o aparelho. Aparece aquela rápida tela de apresentação, acende a lâmpada do drive e vem a mensagem:

HB-DOS Versão 1.0
[EPCOM]
HB-CCP Versão 1.0
Data corrente: QUARTA 1/01/1986
Entre c/ nova data:

Com a interface MICROSOL a tela será:

SOLX-DOS Versão 1.1
Microsol Tecnologia Ltda - 1986
Drives do Sistema: 02
Memória disponível 54.790 bytes
10 - 03 - 1987 (TER)
NOVA DATA:

Este livro estava pronto quando surgiu mais um sistema, lançado pela LAZER MICROCOMPUTADORES. A tela que aparece é:

DIGITAL DESIGN ELETRÔNICA LTDA
Disk Driver Interface Vers. 1.0
DDX-DOS Versão 1.0
LASER MICROCOMPUTADORES LTDA

O manual diz LAZER, enquanto a interface diz LASER. Até este livro sair, devem ter feito a opção. O disco do SISTEMA, traz dois belos JOGOS.

Os três produtos marcam o início do funcionamento com esse pedido de DATA, que já conhecemos. Responda simplesmente com um

[RETURN]

Aparece na tela um sinal importantíssimo. Ele é formado de três partes:

1 - A letra A
2 - O sinal de MAIOR " > "
3 - O nosso cursor quadrado

Daqui para frente vamos nos referir a esse sinal como o nosso PROMPT.

O DIR

Carregamos o sistema dando o BOOT com o nosso disco MESTRE, o disco DOS. Sabemos que tudo funcionou bem, porque apareceu o pedido de DATA e, logo depois, o PROMPT. A primeira coisa que vale a pena fazer é dar uma olhadela e ver o que está gravado nesse disco tão importante. Isso nós conseguimos com o comando DIR, abreviação de DIRETÓRIO. Por que esse nome? Porque, em inglês, DIRECTORY é quase um sinônimo de CATALOGUE (nos aparelhos da família APPLE, o comando é CATALOGUE). Basta digitar o nome do comando e teclar o RETURN.

Se você acabou de dar o BOOT, o disco ainda está no drive, você atendeu ao pedido de uma DATA e o PROMPT está à sua espera. Vamos examinar o disco HB-DOS, da SHARP.

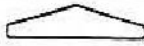
DIR RETURN

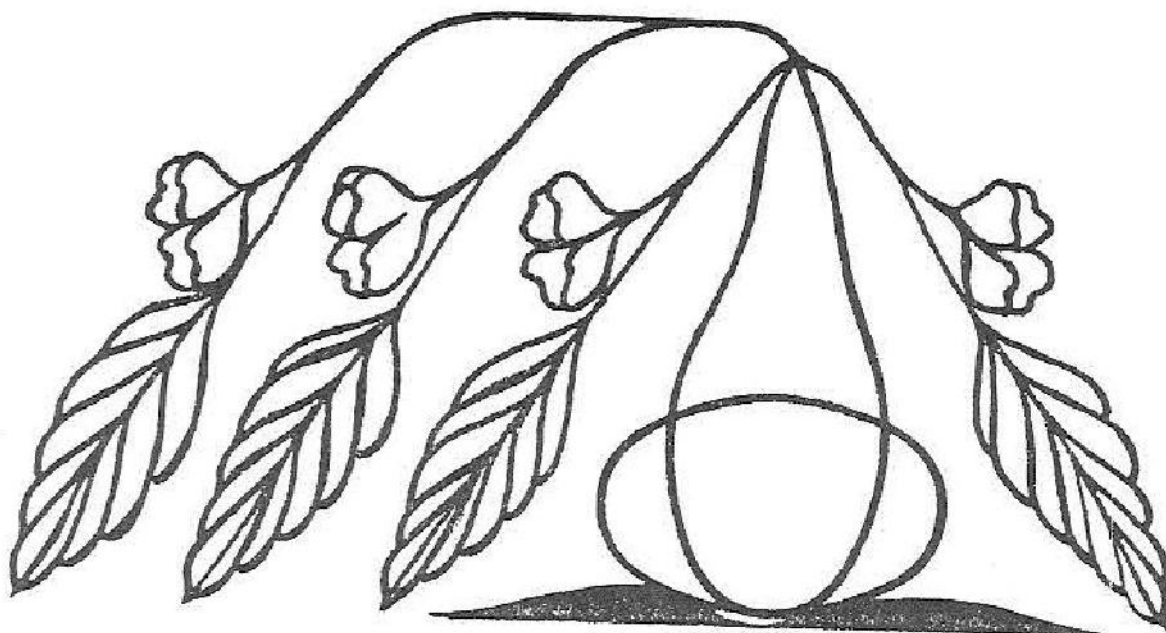
Aparece uma lista completa de tudo o que está gravado no disco:

HB-DOS .SYS 4480 7/12/86
HBCCP .COM 6400 9/05/86
2 ARQUIVO(S) 347136 LIVRES

Em se tratando do disco da MICROSOL, você não precisa dar o comando DIR nem teclar o RETURN. A MICROSOL alocou a sua TECLA DE FUNÇÃO F1 para dar esse comando. Você vê cinco palavras escritas no rodapé da sua tela. São as cinco primeiras teclas de função. A primeira delas diz exatamente: DIR. Basta você aper-

tar a tecla F1 e o DIR será executado. Você vê então o diretório do disco SOLX-DOS V.1.1 (esse "V" significa VERSÃO). Pode acontecer já existir, e você ter uma versão posterior.

```
SOLXDOS.SIS 8320 25-04-86
CONVSOL.COM 1664 25-04-86
COPIARQ .COM 4096 25-04-86
COPSIS.BAT 384 25-04-86
COPSOL.BAT 176 25-04-86
ARQUIVOS: 6
BYTES USADOS: 15872
BYTES LIVRES: 163840
```

É fácil se ver que o DIR é um de nossos principais comandos. Ele nos dá uma exibição completa.

Estamos usando apenas um DRIVE. Quando você estiver com dois, poderá fazer uma leitura do disco que estiver no OUTRO drive. Bastará acrescentar ao comando a informação do nome desse drive. Você digitará: "DIR B:" em vez de apenas DIR.

AS INFORMAÇÕES DO DIR

O comando DIR nos proporcionou um bom conjunto de informações. Os NOMES podem aparecer com ou sem uma EXTENSÃO, que é um conjunto de TRÊS letras que vêm logo depois do NOME. Nos dois discos que acabamos de listar, todos os arquivos traziam uma extensão, mas essa não é uma obrigação. A extensão pode aparecer separada por um PONTO, mas também pode não aparecer.

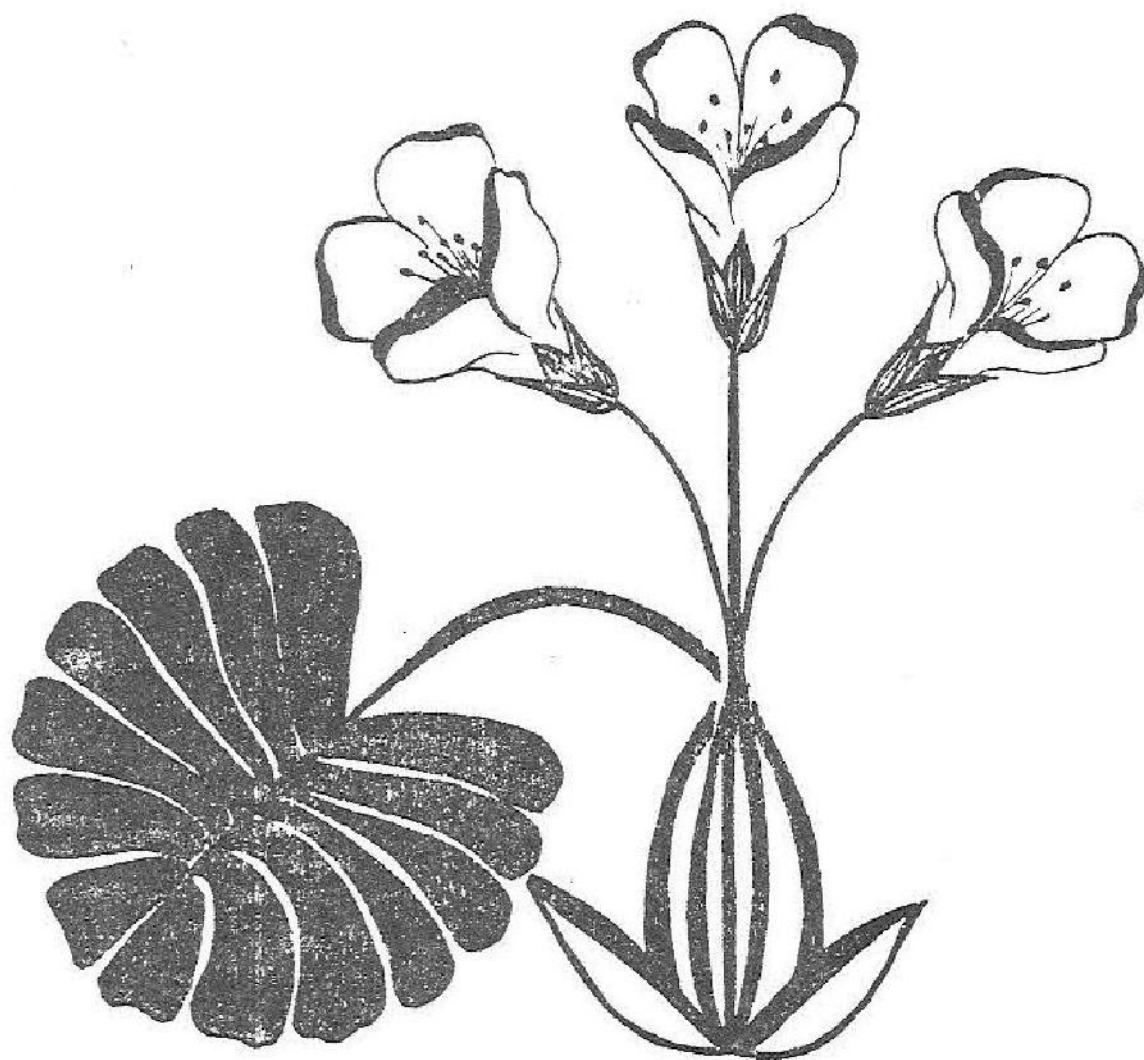
Na vasta maioria dos casos, a EXTENSÃO é uma indicação do TIPO de arquivo. Trataremos dessa questão um pouco mais adiante.

Vejamos, em seguida, o tamanho do arquivo. Você já deve estar sabendo os números principais. Para o MSX, um arquivo de 28 k fica muito perto do máximo permitido. Na prática, é muito bom não passar dos 25 k, a não ser que haja uma boa razão para isso. Algumas páginas atrás vimos que o sistema MICROSOL ocupa ligeiramente mais memória que o sistema SHARP. Essa diferença pode causar problemas se você se acostumar a encher memória como se enche linguiça.

No fim de cada linha temos a data. Se você responder ao pedido de DATA ao ligar o sistema, essa resposta será tomada em consideração pelo DIRETÓRIO. A cada vez que você fizer a menor alteração em um arquivo, o diretório vai indicar a data da alteração.

O número de arquivos no disco é bastante óbvio. De importância muito grande são as últimas informações, relativas ao espaço já ocupado, ou ainda disponível no disco. Se você é pessoa do tipo que

ouve conselho, ouça este: não seja pão-duro além de um certo ponto. Um dos meus erros mais freqüentes é gravar discos além de 320 k. Quando eu chamo um capítulo de um livro em preparação, acrescento alguns parágrafos e mando gravar novamente, recebo a mensagem: DISCO CHEIO, HA! HA! HA!

Um ponto que merece muita atenção: O diretório do disco tem a capacidade para 120 arquivos. Esse número é bastante generoso e não será comum você vir a esgotá-lo. No entanto, se você começar a fazer arquivos muito pequenos, poderá esgotar esse limite de 120, ANTES de encher o disco!!! Nesse caso, o espaço que vai ficar sobrando no disco será PERDIDO. A única coisa que poderá ser feita é AUMENTAR arquivos já existentes.

AS VARIANTES DO DIR

O comando DIR tem duas variantes muito importantes. Acontece que ambas exigem que você tenha um disco com uma considerável coleção de arquivos, coisa que ainda não temos. De qualquer forma, vale a pena ir anunciando:

Se você tem mais que 21 arquivos no disco, o DIR não pode apresentar todos de uma só vez. O resultado é que a lista dispara pela tela com tanta pressa que você não tem tempo suficiente para ler os nomes dos primeiros arquivos que aparecem. Quando a lista, finalmente, pára, você só tem diante de si os nomes dos últimos arquivos da lista. Dispomos de nada menos que QUATRO soluções para esse problema.

A primeira é dar uma freiada no desfile, ele pára onde estiver. Isso é obtido com o comando CTRL S (S de STOP). A corrida pela tela é retomada quando você der o mesmo comando uma segunda vez.

A segunda solução para o problema: em vez de apenas "DIR", digite:

DIR/P RETURN

O "P" vem de "PÁGINA". A lista dos arquivos começa a desfilar mas dá uma parada na tela quando ela fica cheia. Você pode ficar lendo o tempo que quiser. Quando você teclar uma tecla, qualquer tecla, aparece mais um pedaço da sua lista, e ela pára novamente. No último toque chegarão as informações relativas ao número de

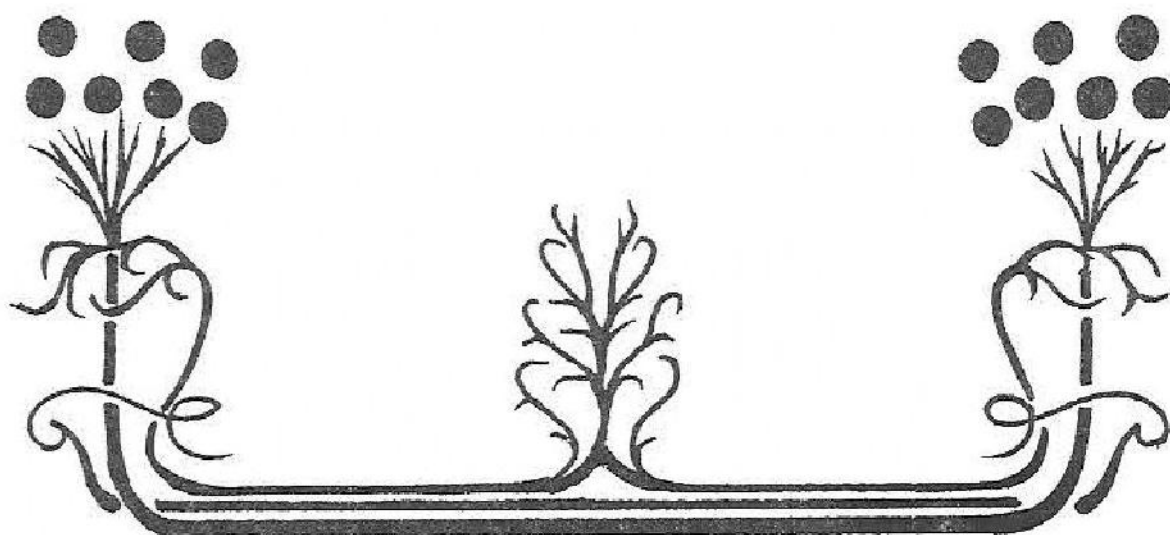
arquivo e ao espaço disponível no disco. É importante notar que as informações que aparecem estão completas, sem qualquer mutilação.

A terceira solução consiste em você pedir um desfile LADO A LADO:

DIR/W [RETURN]

O "W" vem de "WIDTH=LARGURA". Ganhamos uma tela completamente diferente. Os arquivos aparecem na disposição de três arquivos por linha da tela. Dessa forma, o diretório pode ser três vezes maior e, ainda assim, aparecer todo de uma vez. Acontece que você paga um preço por essa visão coletiva: As informações sobre o TAMANHO de cada arquivo não aparecem mais na tela, muito menos as DATAS. A verdade, no entanto, é que você não vai precisar dessas duas informações com a mesma freqüência.

A quarta solução consiste em pedir um DIR SELETIVO, ou DIR PARCIAL. O problema é que você terá que usar um CURINGA no comando e nós ainda não falamos em CURINGAS. De qualquer jeito, não podemos omitir a informação.

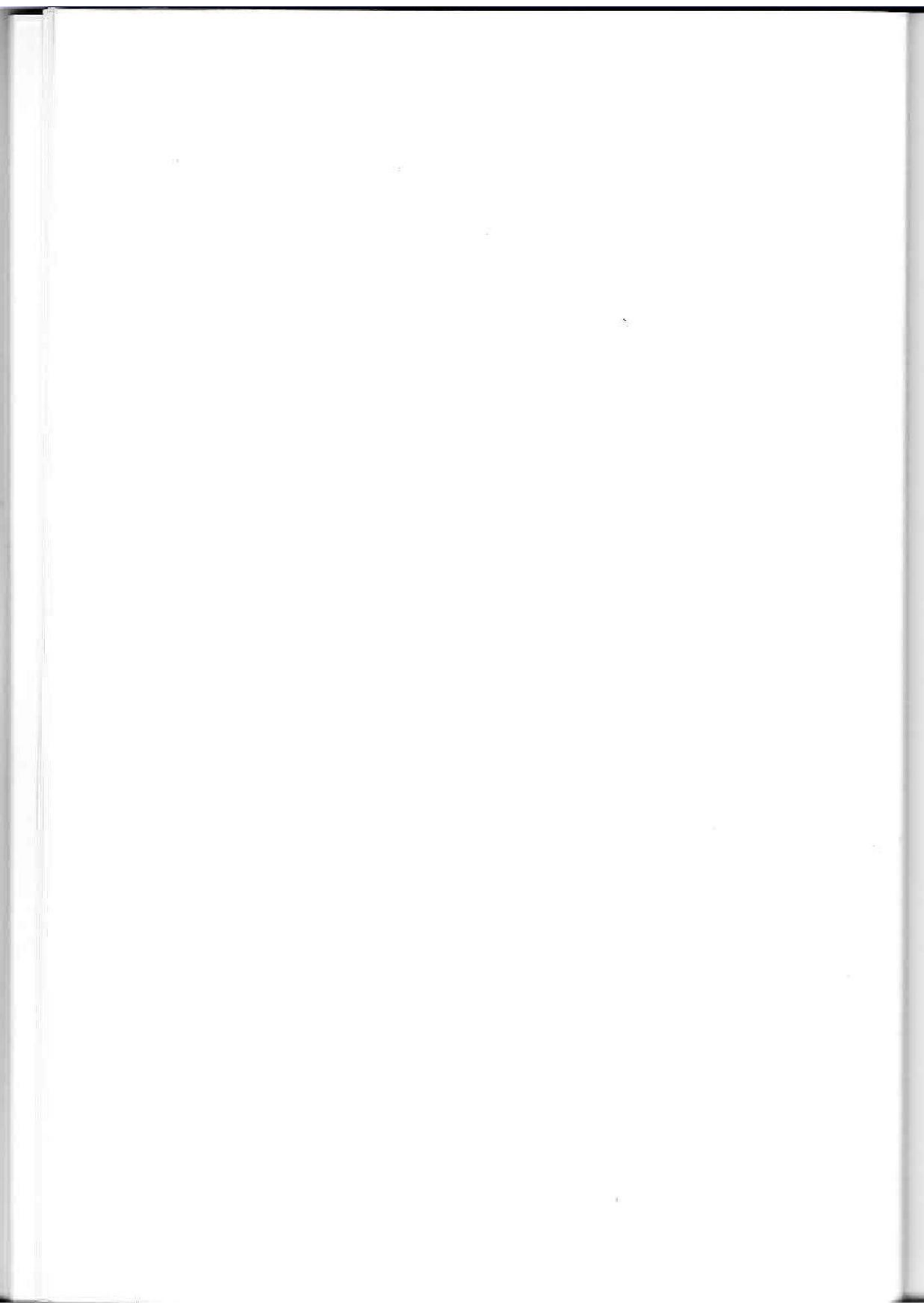
Suponha que o seu disco tem trinta arquivos mas apenas três têm uma extensão no nome com as letras "COM". Se você, em vez de digitar "DIR", digitar: "DIR *COM", apenas os arquivos que tiverem esse COMPLEMENTO serão listados.

O "BOOT" COM DISCO NÃO FORMATADO

Desde que instalou o seu drive, você aprendeu um passo fundamental no seu uso: ligar o aparelho com o disco MESTRE no drive. Essa operação tem, em inglês, o nome de "to BOOT". Em português, os puristas da língua dizem que vão "dar o but no disco", enquanto a turma que não respeita nada diz que vai butar o disco.

Será que o que você fez com o disco MESTRE pode ser feito com outro disco? Vamos tentar dar o BOOT com um disco novo, tirado da caixa.

Desligue o aparelho, coloque o disco novo no drive e volte a ligar o seu MSX.

O drive acende, roda um bom tempo, à procura de alguma coisa que não está lá e, finalmente, desiste. Aparece na tela o pedido de DATA e, recebendo resposta, a apresentação do DSK-BASIC.

Conclusão: com o disco novo, o aparelho funciona exatamente como já o vimos funcionar sem disco nenhum!

O DIR COM DISCO NÃO FORMATADO

Acabamos de ver que não é possível tirar um disco da caixa, meter no drive e ligar o aparelho. Falando melhor: não conseguimos dar o BOOT com esse disco. Vejamos agora se, pelo menos, conseguimos dar um comando DIR em cima dele.

Coloque o disco MESTRE, ou disco DOS, ou disco HB-DOS, ou se você realmente quer falar corretamente, o disco do SISTEMA, no drive. Ligue o aparelho (BOOT). Responda ao pedido de DATA e, quando chegar o PROMPT, retire o disco do SISTEMA e coloque o seu disco novinho em folha.

DIR RETURN

O drive acende, roda um pouco, põe as mãos na cabeça e, em desespero, manda a mensagem:

ERRO DE DISCO PARA LEITURA EM A:
CANCELA, REPETE OU IGNORA?

Essa mensagem mostra que um disco novo não é reconhecido pelo SISTEMA OPERACIONAL. Para que possa funcionar, ele tem que apresentar alguma coisa já gravada. Como foram oferecidas três opções, tente aproveitar uma delas:

R (REPETE)

O drive dá uma rodada mas logo desiste e manda a mensagem:

NÃO PRONTO PARA A LEITURA EM A: CANCELA, REPETE OU IGNORA?

Outra opção que nos foi dada: a IGNORA. Vamos a ela.

(IGNORA)

Você ignorou a mensagem e ela ignorou você. Volta a mesma mensagem. Tente sair do impasse com um RETURN. Também não adianta. Sobrou a opção "CANCELA".

(CANCELA)

Volta o nosso PROMPT. Pelo menos, conseguimos voltar ao ponto de partida.

CONCLUSÃO: Nada deu certo! A ÚNICA coisa que você consegue fazer com um disco não formatado é FORMATÁ-LO!

FORMATANDO UM DISCO

Você já aprendeu que um disco de computador não é como um cassete, que você compra, tira da caixa e sai gravando. O disquete tem que ser preparado para poder receber gravações. Na verdade, essa preparação, ou melhor, essa FORMATAÇÃO, já é, em si, uma GRAVAÇÃO. Você estará gravando uma disposição de TRILHAS que vão receber os seus dados.

Isso se você FORMATAR um disquete zero quilômetro, novo em folha. No entanto, mais dia, menos dia, você vai formatar um disco usado. Aí a única diferença é que, antes de FORMATAR, o drive APAGA COMPLETAMENTE TUDO o que estiver no disco. Isso não tem nada de ruim, a não ser que seja por engano. Nesse caso, não há nada que possa reparar o erro.

Quando demos o DIR em nosso disco MESTRE, não apareceu o nome de nenhum programa especial para FORMATAR discos. Isso foi assim porque o programa de formatação está embutido no SISTEMA OPERACIONAL. Mais tarde, quando você examinar outros sistemas, como o MCP da SHARP, irá encontrar um programa específico para fazer a sua formatação.

Você já ligou o computador com o disco MESTRE, ou disco DOS. O PROMPT já está lá com o cursor. Coloque o disco que vai ser formatado e ...

FORMAT

RETURN

NOTA: Tanto faz ser em MAIÚSCULAS ou em MINÚSCULAS.

Vem a pergunta:

NOME DO DRIVE? (A, B)

A

Imediatamente, sem que você tenha que dar um RETURN, aparece a tela:

1 - DRIVE DE 3 1/2
2 - DRIVE DE 5 1/4
ESCOLHA:

2

Aparece a pergunta:

1 - 40 TRILHAS SIMPLES FACE
2 - 40 TRILHAS DUPLA FACE
3 - 80 TRILHAS SIMPLES FACE
4 - 80 TRILHAS DUPLA FACE

NOTA: Para a MICROSOL, o tamanho do disco está implícito no número de trilhas. 40 trilhas para o cinco e um quarto e 80 trilhas para os novos 3,5 polegadas.

Das quatro opções, é a número dois que atende ao meu caso. Mas e o seu? Se você tiver um drive de face simples, possivelmente um dos MICROSOL mais antigos, então o seu caso será de opção número 1. Mesmo sendo da MICROSOL, a maioria dos drives que andam por aí é de face dupla.

2

Vem a mensagem:

TECLE ALGO QUANDO PRONTO

Você já está pronto. O disco a formatar está no drive.

RETURN

A lâmpada do DRIVE acende, ele começa a rodar e fica rodando nada menos que 37 segundos. Finalmente, vem a mensagem:

FORMATAÇÃO COMPLETA

Volta o nosso PROMPT.

NOTA: Você pode globalizar o comando da formatação, assim: FORMAT A:2.

FORMATANDO EM BASIC

Não pode ser omitido que a formatação pode ser feita de outra maneira. Como ainda não entramos no assunto do BASIC, é cedo para falarmos nisso. A verdade é que, mesmo depois de lá chegarmos, não haverá nenhuma vantagem nesse outro processo.

Apenas para a sua informação, o comando em BASIC será CALL FORMAT, ou simplesmente _FORMAT. Aquele interrogatório sobre o tipo de drive e de disco, será o mesmo.

O DIR COM O DISCO FORMATADO

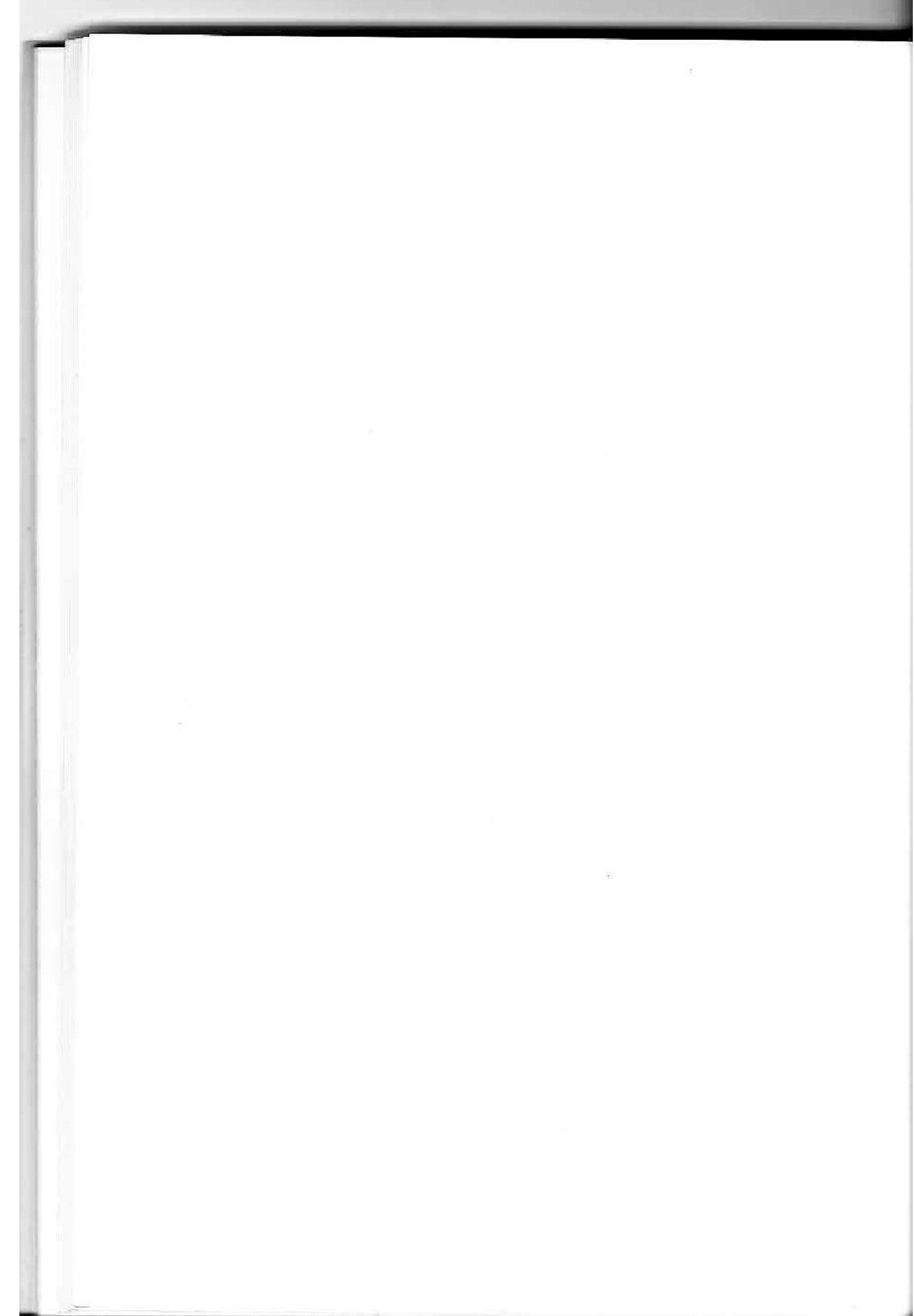
Já usamos o comando DIR duas vezes. A primeira foi com o disco DOS. Recebemos a lista dos arquivos que estavam gravados nesse disco. A segunda vez foi com esse mesmo disco que voce está agora usando, só que foi ANTES de você o FORMATAR. Foi um desastre, só recebemos mensagens de ERRO. Agora que o disco foi FORMATADO, vamos ver como se comporta.

DIR RETURN

Vem a mensagem:

NÃO ENCONTROU ARQUIVO

Não encontrou arquivo porque não tinha arquivo para encontrar, você ainda não gravou nenhum. O importante, no entanto, é que não veio nenhuma mensagem de ERRO. O comando DIR funcionou perfeitamente bem.

NOTA: Estou dizendo para você digitar a palavra DIR e dar um RETURN porque estou trabalhando com um sistema SHARP. Se você estiver usando um sistema MICROSOL, já percebeu que no canto esquerdo inferior da tela, aparece a palavra DIR, numa posição que indica ser uma referência à TECLA DE FUNÇÃO NÚMERO UM. Nesse caso, você pode substituir o comando (e o RETURN) por uma teclada em F1.

O DRIVE B

Não creio que muita gente com dois drives vá ler este livro. Geralmente, quem se dispõe a pagar por dois drives é porque já está mais avançado em seus conhecimentos.

Tendo dois drives, você vai ter o disco DOS no drive A e o disco a formatar no drive B. Na hora de dar o comando, você pode escolher entre duas maneiras de trabalhar. A primeira é dar a indicação do drive junto com o comando. Em vez de digitar apenas FORMAT, você vai digitar "FORMAT B:". A outra maneira será digitar apenas o FORMAT e o RETURN. Logo o programa pergunta qual o DRIVE a usar e você responde então que é o B.

Acontece que você, MESMO TENDO APENAS UM DRIVE, pode usá-lo COMO SE TIVESSE DOIS. Aqui nesta lição sobre formatação, isso não é de grande importância. Contudo, pouco mais adiante, será fundamental. Vamos ganhar um pouco de tempo vendo esse assunto, logo de uma vez.

Mesmo tendo só um drive, repita a sua formatação. Se você tiver outro disquete novo, aproveite o trabalho. Se não tiver, paciência, use o mesmo.

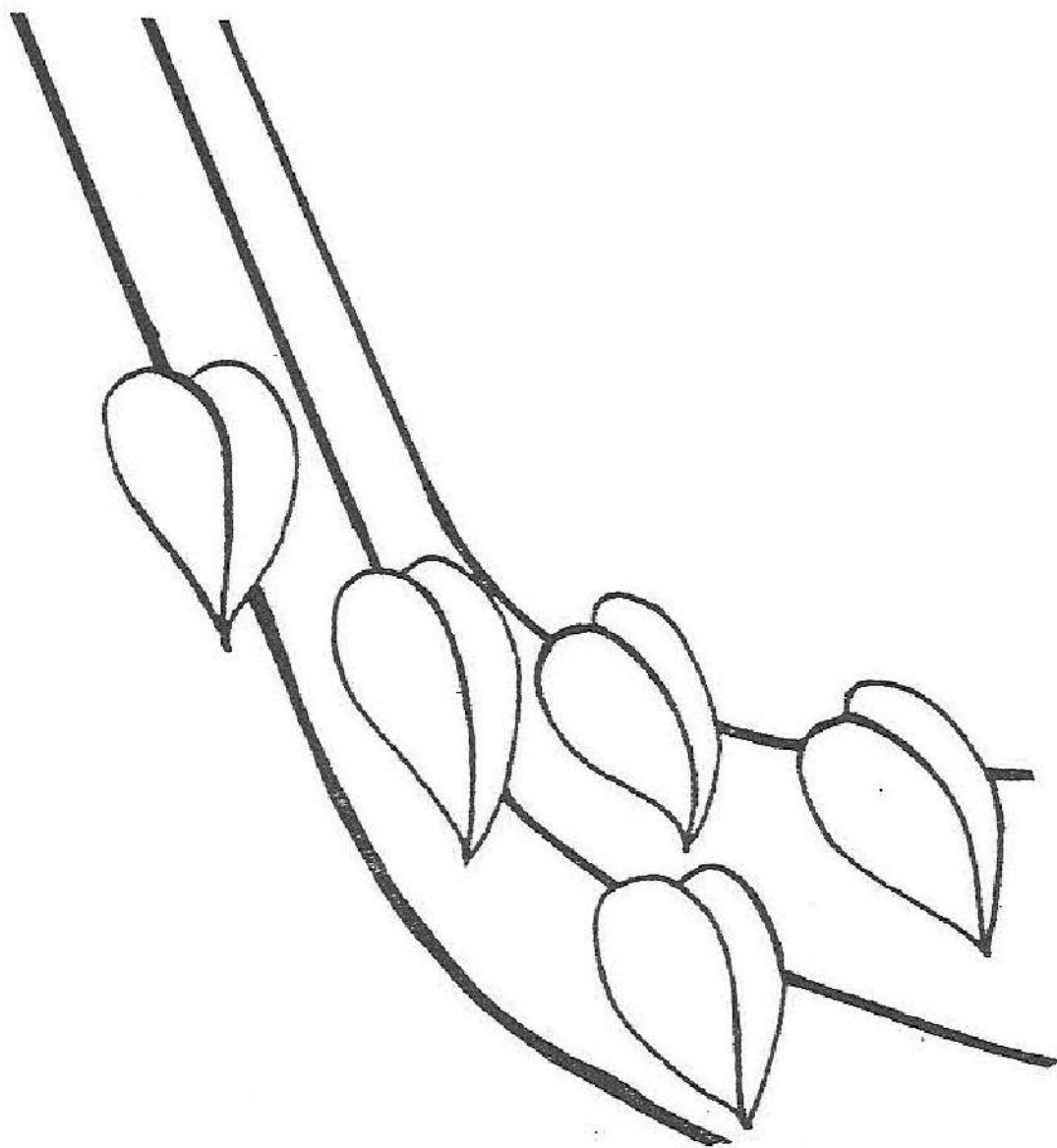
Logo que você dá o comando de FORMAT e o RETURN, vem a pergunta de "QUAL O DRIVE?". Responda digitando apenas a letra B.

A pergunta sobre o número de trilhas e se a face é simples ou dupla será igual ao que você já viu. Quando chegar na hora de começar

a formatar, vem uma ordem para você colocar um disquete no drive B. É aí que está a novidade. Você tem que ao menos fingir que trocou de drive. A partir desse momento, para o programa, esse único drive que você tem, passou a ser o drive B.

Aqui nesse caso da formatação não há grande perigo de erro, mas na hora de fazer CÓPIAS você verá como é importante obedecer.

A formatação prossegue sem problemas. Outra novidade vai surgir quando você pedir um DIR no final. Você dá o comando DIR e, em vez daquela mensagem de "NÃO ENCONTROU ARQUIVO", você vai receber uma ordem para colocar o disquete no DRIVE A.

Aí você, novamente, acompanha a brincadeira de "faz de conta". Não toque no drive, apenas tecle um RETURN. Só depois de fingir que voltou para o DRIVE A é que você vai ser obedecido no comando DIR.

BOOT COM UM DISCO FORMATADO

Acabamos de aprender a FORMATAR um disco. Já vimos que, depois de formatado, ele recebe muito bem o comando do DIR. Será que com essa "preparação", o disco passou a ser capaz de substituir o nosso disco MESTRE na nobre função de dar o BOOT no computador? Não custa tentar.

Com o computador desligado, coloque o disco que você acabou de formatar no drive, tendo o cuidado de colocá-lo na posição certa, e feche a porta.

Ligue o computador.

O drive acende, roda um pouco e manda a mensagem:

ENTRE COM A DATA (D/M/A):

RETURN

Aparece nossa tela de DSK-BASIC, a mesma que já tinha aparecido ao ligar o computador com o drive ligado mas sem disco nenhum, ou com um disco não formatado.

CONCLUSÃO: Estar FORMATADO é uma grande coisa, pois habilita um disco para receber gravações. No entanto, isso não dá ao disco o status de um disco MESTRE, capaz de nos trazer o PROMPT do DOS.

O BASIC

Você pode viver uma vida com um computador, fazer maravilhas com ele, usar dezenas de programas aplicativos e nunca, absolutamente nunca, ter que digitar uma única linha de PROGRAMAÇÃO. Pode ser, mas também pode não ser! Nada impede que você entre para a turma dos que gostam de programar, ou para o grupo dos que precisam programar, sem mencionar que até mesmo, um dia, possa vir a pertencer ao grupo dos que ganham a vida programando.

A concepção deste livro não inclui, nem mesmo passa por perto, ensinar alguma coisa sobre programação. No entanto, ficará difícil continuarmos a exploração dos usos do drive sem alguns programas, mesmo que sejam extremamente elementares. Para tais exercícios de programação, você tem que sair do DOS e entrar em uma linguagem de programação. Aqui, faremos referência apenas à linguagem BASIC. Essa escolha não significa achar que ela seja a melhor das linguagens, mas sim o reconhecimento de que ela se tornou a linguagem PADRÃO e INICIAL em qualquer microcomputador. Além disso, qualquer outra linguagem teria que ser FORNECIDA ao aparelho, enquanto o BASIC é fornecido já RESIDENTE, isso é, vem com ele.

Falando na entrada em BASIC, temos que fazer uma importante distinção. Você já viu que, no sistema SHARP, ligar o computador sem fechar a porta do drive nos leva direto para o BASIC de disco. Essa é uma das maneiras de que dispomos para chegarmos a essa linguagem, mas note bem: você está ENTRANDO DIRETO em BASIC, sem ter passado pelo DOS. Outra coisa muito diferente é você já es-

tar com o aparelho ligado no DOS e, sem desligar, sem dar o RESET, passar para o BASIC.

Como já vimos a primeira, experimentemos a segunda. No equipamento MICROSOL, será a primeira. Você tem na tela o PROMPT do DOS.

BASIC [RETURN]

Você vê que entrou em BASIC porque o CURSOR que aparece é completamente diferente do CURSOR do DOS. Alem de ser QUADRADO e ter aquele OK, não tem a letra "A", nem o sinal de MAIOR.

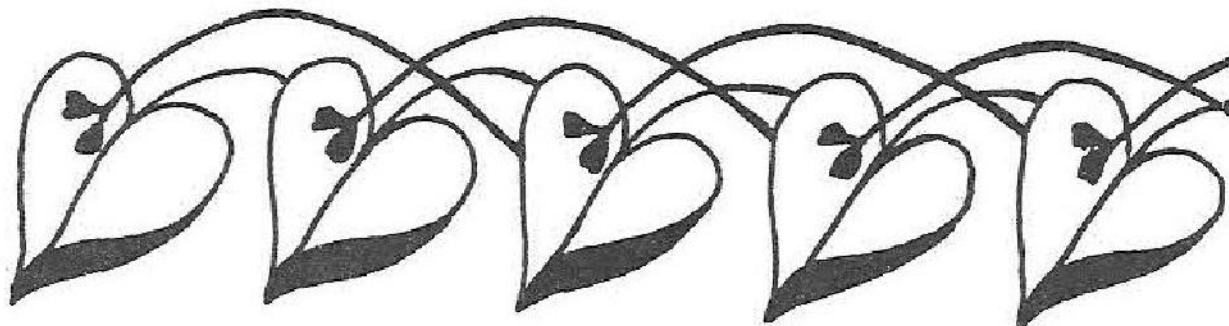
Depois que entramos no BASIC, enquanto estivermos nele, não sentiremos nenhuma diferença em relação à maneira com que viemos. A grande diferença aparece no momento em que você decide sair do BASIC e ir para o DOS. O procedimento a ser seguido vai depender muito da maneira com a qual você "entrou" em BASIC.

Se você está em BASIC porque VEIO DO DOS, com o comando "BASIC", ou com a tecla F4, no sistema MICROSOL, você pode VOLTAR ao DOS, dando o comando:

CALL SYSTEM [RETURN]

NOTA: Antes de dar o comando de volta ao DOS, veja bem se você não tem algo de valor na memória do aparelho. Se tiver, trate de GRAVAR, antes de dar o comando de volta ao DOS, pois tudo será APAGADO.

NOTA: O "CALL SYSTEM" pode ser substituído por "_SYSTEM", mas não confunda esse traço com o sinal de MENOS.

Se você não veio do DOS, se está em BASIC porque ligou o computador estando o drive com a porta aberta, ou sem disco, então, você não pode voltar para um lugar de onde você não veio. Vai ter que recomeçar do início: ponha o disco, feche a porta, desligue e volte a ligar, ou dê RESET.

A MEMÓRIA NO BASIC

No sistema SHARP, estando em DOS e dando o comando "BASIC", aparece a tela do BASIC DE DISCO com uma memória livre de 24455 bytes. Volte para o DOS e repita a passagem para o BASIC mas, antes de teclar o RETURN, aperte e mantenha apertada a tecla CTRL. Note que NADA acontece de diferente. Agora desligue o aparelho e volte a ligar, mantendo a tecla CTRL apertada. O PROMPT do DOS chega perfeitamente normal mas, quando você dá o comando BASIC, aparece a memória com o valor de 25501. Note que a tecla CTRL atuou durante a ligação do sistema, e não na operação de passagem para o BASIC.

Com o sistema da MICROSOL o mesmo acontece, só que os valores são outros. A memória é aumentada de 23430 para 24988.

Note alguns detalhes: o sistema SHARP ocupa menos memória que o da MICROSOL; por outro lado, o ganho de memória com a tecla CTRL é maior na MICROSOL.

Essa pequena vantagem da SHARP se torna de grande importância ao usarmos o principal Editor de Texto MSX. Para que ele possa ser carregado no sistema MICROSOL, temos que usar o artifício de ligar o aparelho com a tecla CTRL apertada.

PROGRAMANDO EM BASIC

Se você adquiriu alguma experiência com o seu MSX antes de comprar o drive, deve ter uma bela coleção de programas gravados em cassete. Nesse caso não haverá problema em escolher um deles para experimentar os comandos do BASIC de disco. Temos, no entanto, que considerar o caso em que você tenha comprado o drive junto com o computador e a sua vida pregressa em computação seja nenhuma. Nesse caso, use a brincadeira que faremos a seguir para você aprender um pouco mais sobre o uso de seu drive.

Um programa em BASIC é formado por uma série de LINHAS. Ele pode conter umas poucas, ou centenas dessas linhas. Contudo, para o que faremos com o programa, ter três linhas ou ter três mil, não fará diferença. Obedeça essas regras mínimas:

1 - Todas as linhas devem ter um NÚMERO.

2 - Para que o programa escreva uma frase, dê a ordem usando o comando PRINT.

3 - Em se tratando de um texto a ser reproduzido, digite esse texto ENTRE ASPAS.

4 - Termine todas as linhas com um toque na tecla RETURN.

Com esse mínimo de regras, façamos nosso primeiro programa. Você está em BASIC, com o cursor quadrado na tela. Digite:

```
10 PRINT"ATIREI O PAU NO GATO"        RETURN
```

Vamos continuar, só que não escreverei mais o DIGITE nem o RETURN. Se você fez certa uma linha, pode fazer tantas quanto quiser.

```
30 PRINT"DONA CHICA SE ADMIROU"
```

Por favor, não mude para "ADMIROU-SE"

```
50 PRINT"QUE O GATO DEU"

60 PRINT"ISTO NÃO ENTRA"
```

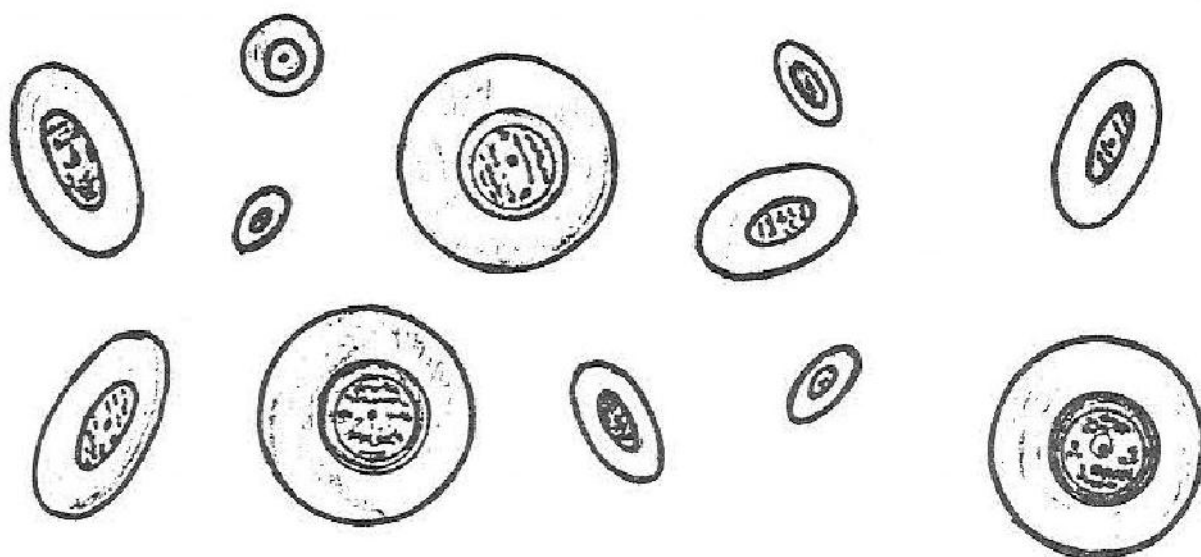
Ficou pronto o nosso primeiro programa. Vamos ver se ele funciona.

```
RUN
```

RETURN

O RUN é a nossa ordem de execução. Se tudo saiu certo, deve aparecer na tela:

```
ATIREI O PAU NO GATO
DONA CHICA SE ADMIROU
QUE O GATO DEU
ISTO NÃO ENTRA
```

Não podemos nos arriscar a perder tamanha preciosidade. É urgente preservá-la através de uma gravação.

O SAVE

O comando SAVE não é uma novidade. Você já usou-o muitas vezes em suas gravações em cassete. No entanto, com a sua promoção ao disco, temos que examinar alguns novos detalhes.

I - ONDE GRAVAR

Você pode estar com o aparelho ligado ao drive e ao cassete ao mesmo tempo. Não há nenhum inconveniente. O aparelho vai IGNORAR o cassete e gravar sempre no disco, A NÃO SER que você dê um comando para que ele use o cassete.

Se você estiver com DOIS DRIVES ligados, você poderá especificar qual dos dois você quer usar. Basta que, depois do comando, você acrescente o "A:", ou o "B:". Não esqueça dos "dois pontos". Se você não especificar qual é o drive a usar, a gravação será feita no ÚLTIMO que você usou ANTES de dar comando para a gravação.

Você vai ter que informar o NOME a ser dado ao arquivo. Veja as regras para a escolha desse nome. Se a gravação for feita em CASSETE, não esqueça de ENCURTAR o nome para apenas SEIS letras.

A partir do momento em que instalamos o drive, o assunto das gravações em cassete fica um pouco mais cabeludo. Não podemos entrar nele sem antecipar o problema dos TIPOS DE GRAVAÇÃO. Por hora, vamos apenas anotar que uma gravação do tipo equivalente à que estamos fazendo no disco, terá que ser comandada com um

CSAVE. A gravação comandada com um SAVE resultará numa gravação do tipo ASCII, que ainda não discutimos.

Independente da questão do TIPO da gravação, criamos a dúvida em relação a ONDE ela deve feita. Se você ignorar esse detalhe, a gravação será feita no DISCO.

Para que a gravação seja feita no CASSETE, você deve preceder o NOME com o comando "CAS:". Se você der o NOME sem esse prefixo, a gravação vai direta para o disco.

Toda essa discussão é por uma obrigação de ofício. Até hoje não encontrei ninguém que, tendo comprado um drive, continuou a usar o cassete.

II - O USO DA EXTENSÃO

O uso de uma EXTENSÃO não é obrigatório. No nosso exercício, por se tratar de uma gravação em BASIC, vamos usar a extensão ".BAS".

Na gravação em cassete, você já sabe, não podemos usar a extensão.

IV - EXECUTANDO A GRAVAÇÃO

Coloque no drive o seu disco formatado.

```
SAVE GATO-1.BAS                                RETURN
```

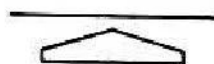
Recebemos a mensagem:

TIPO DESIGUAL

Isso quer dizer que você fez um tremendo erro ao esquecer as ASPAS no NOME do arquivo. O BASIC não abre mão desse detalhe.

```
SAVE "GATO-1.BAS"                              RETURN
```

Agora sim! O drive acende, dá uma rodada. Quando ele apaga, voltam o "OK" e o cursor quadrado.

O FILES

Nada impede você de cobrir os seus disquetes com etiquetas gomadas, dizendo o que está gravado em cada um. Só que, se os arquivos forem pequenos, serão tantas as gravações que não haverá etiqueta que chegue. Não dá muito trabalho colocar o disquete no drive e, em segundos, ter na tela a apresentação completa do conteúdo do disco.

Quando você está em DOS, já sabe como verificar se um arquivo está gravado no disco. Se tiver alguma dúvida, ou se quiser recordar, digite o CALL SYSTEM, veja a volta do "A >", digite DIR, tecle RETURN e, ao aparecer o novo DIR, lá estará listado o seu arquivo GATO-1.BAS.

Acontece que você dispõe de um comando em BASIC que proporciona uma listagem do disco. É o comando FILES. Vamos experimentar. O OK e o cursor do BASIC estão na tela.

FILES RETURN

Aparece listado na tela o seu arquivo GATO-1.BAS.

NOTAS: Se você comandar LFILES, em vez de FILES, a impressora vai IMPRIMIR toda a sua listagem. Isso se ela estiver ligada, é claro.

Se você usar o comando FILES sobre um disco NÃO FORMATADO, o drive começa a rodar e depois de algum tempo manda a mensagem:

ERRO DE I/O

I/O vem de Imput/Output. Em alguns sistemas isso já aparece traduzido para E/S, de Entrada/Saída.

Se o drive demorar um pouco a parar, resista à tentação de abrir a porta. Procure respeitar a proibição de NÃO ABRIR A PORTA DO DRIVE COM A LÂMPADA ACESA. Em leitura pode não acontecer nada de grave, mas em GRAVAÇÃO é provável a perda dos dados no disco.

O DSKF

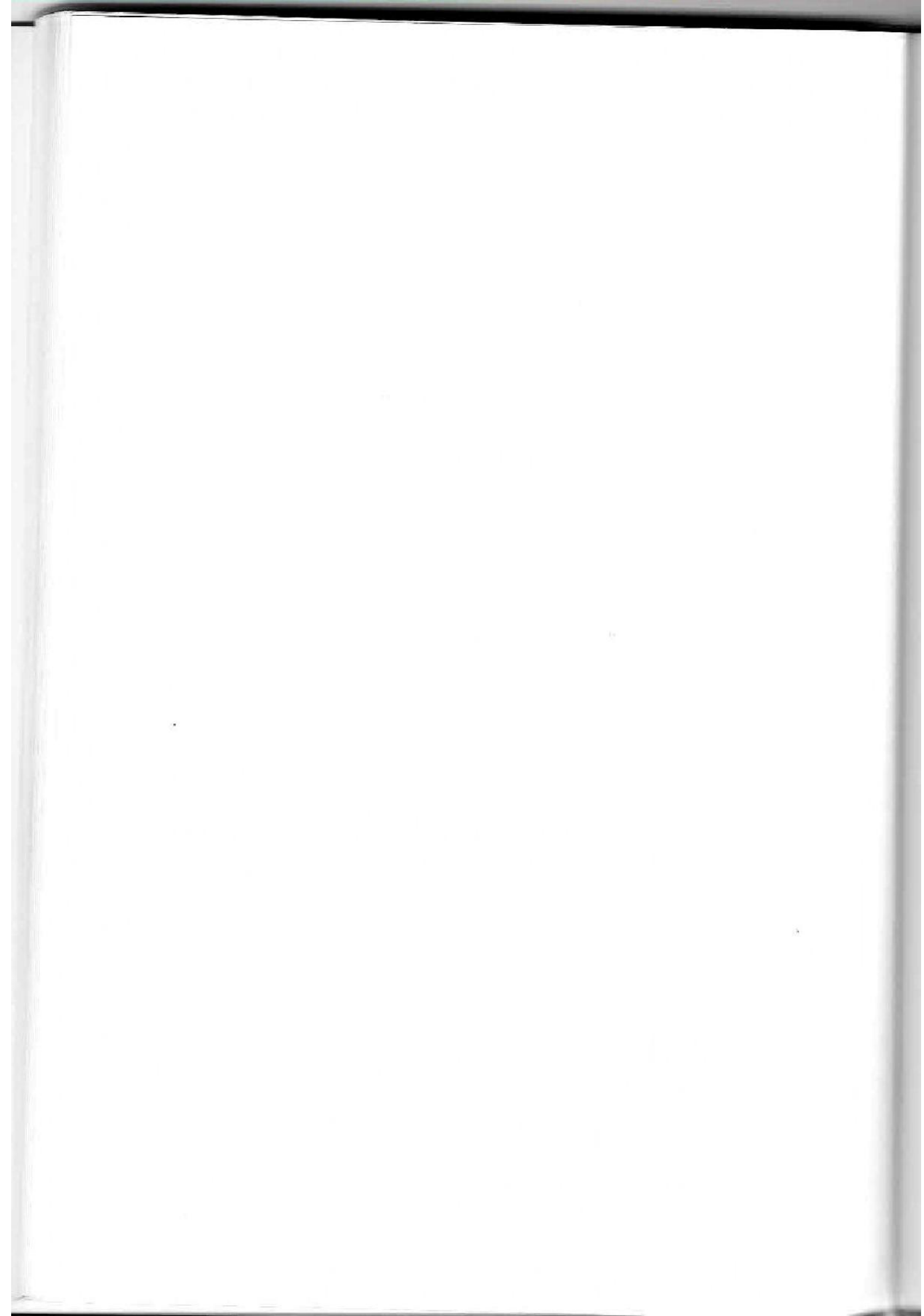
Você acaba de ver que o comando FILES é muito menos informativo do que o comando DIR. O importante dado referente ao TAMANHO dos arquivos não nos é fornecido junto com os nomes. Quanto à informação referente ao espaço ainda disponível no disco, é obtida com o comando:

```
PRINT DSKF(0)
```
RETURN

Aparece na tela o valor procurado.

Que significa aquele zero entre parênteses? Significa "driver DEFAULT". Com um só drive ligado, ele será a opção zero. Tendo dois drives, use o número 1 para o drive A: e o número 2 para o drive B:.

Se você omitir a especificação relativa ao drive, ganha uma mensagem de ERRO!

A pergunta que aparece na mente de qualquer um é: Não dá menos trabalho ir até o DOS e pedir um DIR?

O LOAD

Ao carregarmos uma gravação que está em um cassete, podemos especificar o NOME dessa gravação ou, pura e simplesmente, dar ordem para que seja lido o que primeiro aparecer pela frente. Nesse caso, colocar a fita certa, na posição certa, é fundamental. Vai ser lida a PRIMEIRA gravação que aparecer.

No DISCO isso não é possível. Não existe a primeira nem a última gravação, graças a Deus! Não temos uma ORDEM FÍSICA entre as gravações. Como conseqüência, dar o NOME do arquivo é absolutamente fundamental.

Estamos com o aparelho desligado. Queremos trazer para a tela o arquivo GATO-1.BAS. Ligue novamente o aparelho com o disco do DOS no drive. Ao chegar o PROMPT,

```
COPY *.TXT
BASIC
```

RETURN

Agora você está em BASIC, lá está o seu "OK" com o cursor. Você quer carregar o arquivo que você gravou, só que não vai poder digitar APENAS o nome do arquivo!!! Em BASIC, você não carrega nada sem dar o comando LOAD.

Retire o disco DOS e coloque no drive o seu disco de trabalho.

```
LOAD"GATO-1.BAS",R
```

RETURN

O drive acende, dá uma rápida rodada e aparece na tela o nosso texto.

Você podia ter dado o comando RUN. O "R" depois do comando, separado por uma vírgula, substitui o RUN.

O SISTEMA

Você está com um conjunto formado por dois discos. É o disco de trabalho que contém aquela obra-prima, o arquivo GATO-1.BAS, no entanto, você já sabe que não consegue fazer nada com ele, sem ANTES dar a partida no sistema com seu disco MESTRE. Agora vamos dar um tremendo pulo para frente no nosso percurso. Tudo se resumirá em formular duas perguntas e conhecer as suas respostas.

A primeira pergunta é: Por que o aparelho dá o BOOT com o disco MESTRE? Não seja um espírito negativo, formulando a pergunta ao contrário. Se soubermos porque um dá, saberemos porque o outro não dá.

A razão por que o disco MESTRE funciona ao dar o BOOT é a presença da gravação de um programa chamado SISTEMA OPERACIONAL. Para simplificar, vamos chamá-lo apenas de SISTEMA.

Vamos dar uma olhadela no disco MESTRE. Coloque-o no drive, ligue o aparelho, digite DIR e tecle RETURN. Ao aparecer o DIRETÓRIO do disco, note que lá está o programa HBDOS.SYS, que é o programa SISTEMA da SHARP. Lá está também outro programa, o HBCCP.COM.

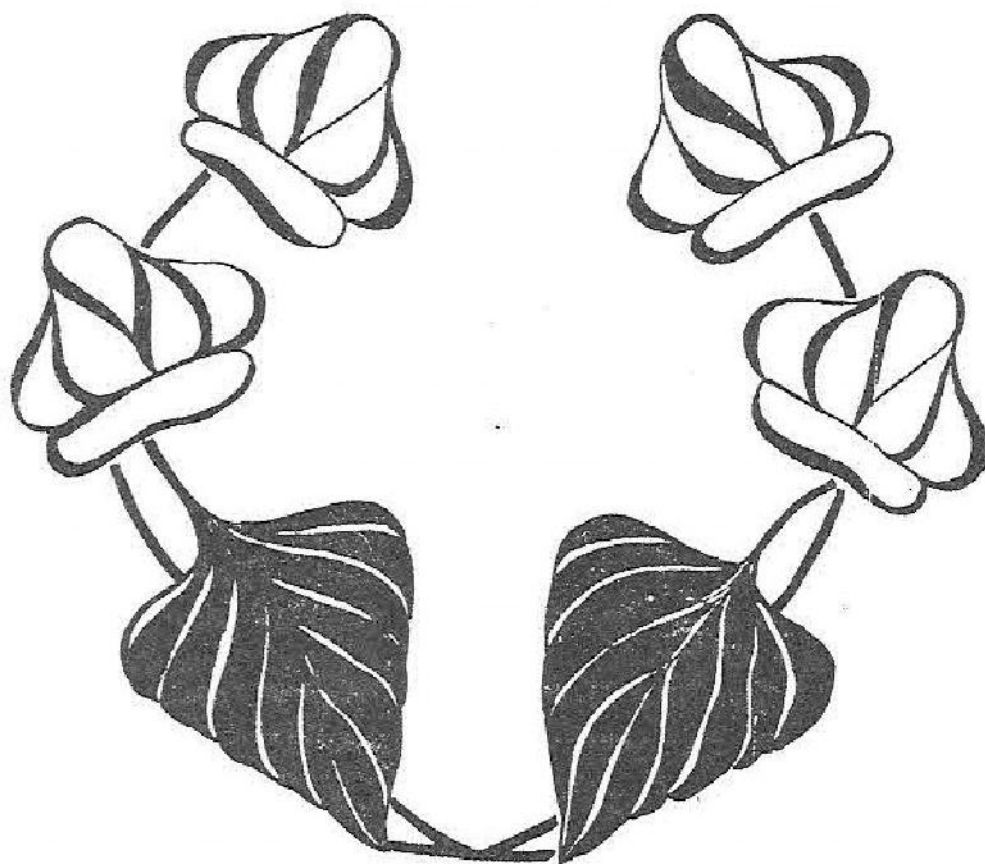
Se o seu equipamento for da MICROSOL, você vai perceber que o seu programa SISTEMA se chama SOLXDOS.SIS.

NOTA: Grave na sua lembrança que a SHARP usa o complemento ".SYS:", com "Y", enquanto a MICROSOL traduziu para ".SIS", com "I". Por favor, não confunda um com o outro!

A segunda pergunta é: Não podemos colocar essa gravação no nosso disco de trabalho?

Ora, o disco MESTRE é um disquete igualzinho a todos os outros, o que faz ele ser tão especial é ter esse tal de programa "SYS" gravado nele. Então, se nós conseguirmos COPIAR o programa do SISTEMA, do disco MESTRE para o disco FORMATADO, ele vai virar um disco MESTRE. É como filme de DRÁCULA: basta ser mordido uma vez para virar vampiro.

Depois de conseguir colocar esse programa no seu disco de trabalho, você poderá guardar com todo carinho o seu precioso disco MESTRE. Ele não mais será necessário para se dar o BOOT.

Vamos aprender logo a COPIAR de um disco para outro e resolver, de uma vez, esse problema. Antes, porém, teremos que dar uma parada para acertarmos nossos ponteiros na questão do NOME de nossos arquivos.

O NOME DOS ARQUIVOS

No trabalho com o MSX ligado a um gravador cassete, você já se acostumou a dar um NOME aos seus arquivos na hora de gravá-los. Acostumou-se, também, ao limite de SEIS LETRAS para os nomes. Agora, tratando com discos, teremos novas regras, ligeiramente mais complicadas:

1 - Os NOMES podem ser SIMPLES, ou podem ter uma EXTENSÃO.

2 - O NOME SIMPLES pode ter até OITO caracteres.

3 - A EXTENSÃO pode ter até TRÊS caracteres.

4 - A EXTENSÃO tem que ser separada do NOME por um PONTO.

5 - A EXTENSÃO pode ser uma continuação do NOME. No entanto, o mais usual é usar a EXTENSÃO para dar uma indicação do TIPO de arquivo que o nome representa.

6 - Tanto faz você digitar nomes em MAIÚSCULAS ou em MINÚSCULAS, serão gravados em MAIÚSCULAS de qualquer modo.

Existem outros detalhes que variam muito de programa para programa. Não seria acertado classificá-los como regras gerais:

- Em alguns programas, se você ultrapassar OITO letras no NOME, ele vai RECUSAR esse nome. Em outros, ele vai simplesmente ig-

norar o que ultrapassar o limite. Em outros, a sobra é jogada para a EXTENSÃO.

- Alguns programas exigem o ponto. Outros, contam até OITO e colocam o ponto, por conta própria.

- Alguns programas se encarregam de ver qual o TIPO de programa que você está gravando e se encarregam de escolher a EXTENSÃO mais apropriada.

PROIBIÇÕES

A lista dos caracteres que podem ser usados nos NOMES é muito maior que a lista dos que não podem:

VÍRGULA - PONTO - PONTO E VÍRGULA
SOMA - IGUAL - DOIS PONTOS
? - / - [ ]

Também não podem ser usadas ISOLADAMENTE as combinações de letras que apresentam um significado especial para o DOS. No entanto, podem fazer parte de uma palavra. Exemplo: não podemos usar CON, que o DOS entende como CONSOLE (TECLADO), mas podemos usar CONTRATO, CONTABILIDADE etc.

AUX - (AUXILIARES)

LST - PRN (IMPRESSORA)

NUL - (NULO)

EXTENSÕES MAIS UTILIZADAS

SYS - Sistema Operacional (abreviação de SYSTEM).
BAS - Programa em BASIC.
DAT - (abreviação de DATA).
TXT - TEX - TEXTO.
ASC - Gravação em ASCII.
ASM - Gravação em ASSEMBLER.
COM - Comandos em LINGUAGEM DE MÁQUINA.
DBF - Formato de Banco de Dados.

A lista é muito maior. Se você tiver a curiosidade, olhe no manual. Não adianta ficar falando em EXTENSÕES que você não vai encontrar em futuro próximo.

EQUIVALÊNCIAS

O livro de Casari oferece uma bela tabela de EQUIVALÊNCIAS entre símbolos e sinais usados em comandos:

Em BASIC: espaço, aspas, vírgula.
No DOS : espaço, vírgula, ponto e vírgula, igual e barra inclinada (/).

Embora você possa estar convicto de que "variety is the spice of life", é melhor aprender a usar bem UM, para cada tipo de uso, do que ficar borboleteando por aí, até se perder!

O USO DO CURINGA

Este capítulo foi escrito com o nome de: NOMES COLETIVOS E NOMES INCOMPLETOS. Foi trocado para ficar um pouco mais simpático.

Um caso raro: o funcionamento dos curingas é exatamente igual, tanto no DOS, quanto no BASIC. É rara essa alegria. Já vimos que o que se chama DIR de um, é o FILES no outro. Vamos encontrar muito mais casos de diferenças do que de identidades.

O curinga que você vai usar é o ASTERISCO. O sinal de INTERROGAÇÃO é, também, um bom curinga. Vamos concentrar a nossa atenção no primeiro.

Com um curinga você resolve dois tipos de problemas: os casos de nomes INCOMPLETOS e o AGRUPAMENTO de vários nomes. Essa distinção é pouco importante pois, na prática, o resultado final será o mesmo. Vejamos:

Você tem o arquivo GATO-1.BAS. Suponha que você mande copiar esse arquivo. O seu comando será: "COPY GATO-1.BAS". Ora, se você escrever apenas COPY GATO-1, o programa vai dizer que esse arquivo não existe. Para ele, o COMPLEMENTO é uma parte do nome, e não pode ser dispensado. Agora, se você der o comando COPY GATO-1. *, o comando vai ser interpretado assim: "COPIE TUDO O QUE COMEÇAR COM OS CARACTERES GATO-1", tendo qualquer tipo possível de COMPLEMENTO. Ele vai copiar, na maior boa vontade, o GATO-1.BAS. Veja que, visto por esse pris-

ma, podemos dizer que foi a cópia com nome INCOMPLETO. Na verdade, se você tivesse comandado: COPY GAT*, ou GA*, ou, até mesmo, COPY G*, o GATO-1 teria sido copiado. Veja que pedir G* significa "TUDO O QUE COMEÇAR COM G".

Visto o que entendemos por nome INCOMPLETO, vamos ver o nome COLETIVO. Assim que terminarmos esta falação, faremos o arquivo "GATO-2.BAS". Daí para frente, teremos dois arquivos diferentes, o GATO-1.BAS e o GATO-2.BAS, no MESMO DISCO. Ora, se eu der aquela ordem para copiar GATO-1. *, copiarei UM arquivo, o mesmo arquivo, o GATO-1.BAS. No entanto, se mandar copiar GATO*.BAS, estarei mandando copiar TUDO que começa com GATO (e tem aquele COMPLEMENTO). Os dois arquivos serão copiados. Vou então dizer que fiz uma cópia COLETIVA.

Como você vê, a diferença entre nome INCOMPLETO e nome COLETIVO é pura filosofia.

Até agora falei em cópias. Os curingas podem ser usados em muitos outros comandos. Por exemplo:

FILES GATO * .BAS [RETURN]

Em vez de trazer para a tela, tudo o que estiver no disco, vai trazer APENAS os arquivos que começarem com essas quatro letras.

O uso de curingas é especialmente importante em relação aos COMPLEMENTOS. Em pouco tempo, você deverá ter discos que estarão completamente lotados com programas de todos os tipos. Pode acontecer que, olhando a coluna da direita no DIRETÓRIO, você perceba que alguns arquivos têm o complemento TXT, outros têm o complemento DBF etc. Aí você decide: "VOU PASSAR TODOS OS ARQUIVOS-TEXTO PARA ESSE OUTRO DISCO". Como você vai fazer isso? Copiando num pedaço de papel a lista dos nomes? Nada disso!!! Você vai dar um comando que começa assim:

COPY *.TXT [RETURN]

Você ESCREVE assim, mas na hora de ler, você diz: "COPIE TUDO QUE TIVER O COMPLEMENTO TXT".

Talvez o disco contenha textos de vários tipos e você só quer transferir os TEXTOS da série GATO. Nesse caso, o seu comando vai ser: "COPIE TUDO QUE TIVER COMPLEMENTO .BAS e COMECE COM AS LETRAS GAT". Ou seja:

COPY GAT*.BAS [RETURN]

Neste ponto tenho que mencionar algo que, se você não sabia, já advinhou. Combinando dois curingas, assim:

COPY *.* [RETURN]

Está dito: "COPIE TUDO, ABSOLUTAMENTE TUDO, o que estiver gravado nesse disco".

O uso do curinga como instrumento de chamada de nomes incompletos e coletivos é de extrema importância. Já foi dito que o curinga pode ser usado no DIR e no FILE, acrescente nessa lista os comandos DE APAGAMENTO. Se você está em DOS e dá a ordem:

ERASE GATO *.* [RETURN]

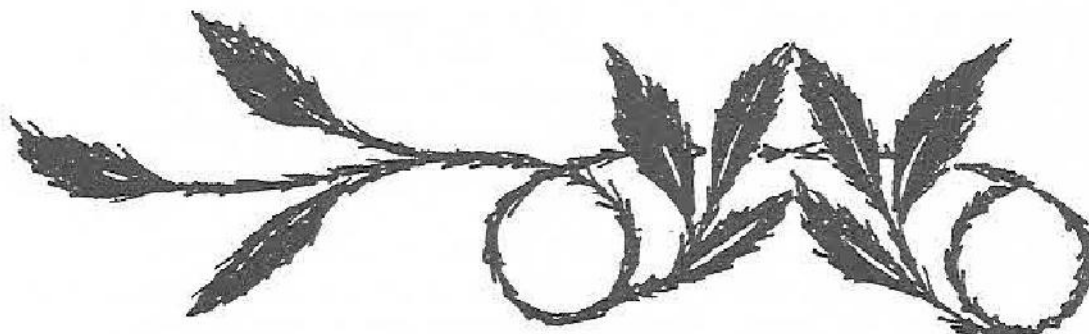
Terá eliminado toda a série GATO. O pior é se der a ordem:

ERASE *.* [RETURN]

Vai ficar com um disco COMPLETAMENTE LIMPO!!! Só vai sobrar a FORMATAÇÃO!!!

O "?" COMO CURINGA

Você já conhece bem o uso do curinga "*" e sabe que G* pode substituir G, GA, GAT, GATO, GATO- ou GATO-1. Com o outro curinga, o "?", se você escrever GATO-?, valerá por GATO-1, ou GATO-2, mas nunca por GATO-10. Como o "?" foi colocado no lugar do "caractere 1", ele pode substituir qualquer caractere ÚNICO e NESSA POSIÇÃO. Se você quiser escrever apenas um "G" que possa substituir GATO-1, terá que colocar UM "?" para cada caractere a ser substituído. Resultaria G?????. Se você quiser um GATO com qualquer número, faça GATO-??.

Começamos o estudo com o "*", não porque seja melhor, mas por ser mais fácil de aprender. O "?" é especialmente útil para a turma que não consegue aprender quando uma palavra é com "Z" ou com "S". É só escrever "a co?inheira da vi?inha co?ia na tra?eira da ca?a va?ia". Não vai errar nunca!

O COPY

Você pode copiar um arquivo de um disco para outro, estando em DOS ou no BASIC. Vamos concentrar a nossa atenção sobre a cópia em DOS. Falaremos depois sobre o BASIC.

Nossa combinação é de que este livro está voltado para os que possuem apenas um drive. O programa COPY nos possibilia copiar um arquivo de um disco para outro, usando esse drive solitário. Para isso, o HB-DOS faz uma ginástica bem complicada para poder desempenhar sozinho o papel de leitura e o de gravação. Ao longo do processo, com tanta troca de disco, você tem que tomar um certo cuidado para não se confundir. Freqüentemente, você está com um disco no drive, e recebe uma mensagem mandando colocar um disco no "DRIVE B:". Não se atrapalhe. Tire o disco que lá está e coloque o outro disco, como se fosse em outro drive.

O DOS vai chamar o seu drive de "A:" quando estiver LENDO e chamará o mesmo drive de "B:", quando estiver GRAVANDO. Tudo fica bem mais fácil nos programas que falam em disco de ORIGEM e disco DESTINO. Então ORIGEM será o que está sendo copiado e DESTINO será a cópia.

Você está em DOS, com o disco do sistema no drive e vai chamar o programa COPY pela primeira vez. É bom que você veja que faz uma diferença fundamental você digitar o nome do programa COM, ou SEM dar, logo em seguida, o NOME de um arquivo. Vamos experimentar SEM o nome de nenhum arquivo.

COPY [RETURN]

Aparece a mensagem:

NÃO ENCONTROU ARQUIVO

Agora vamos repetir certo, isso é, dando logo o nome do arquivo. Queremos copiar o nosso arquivo HBDOS, do disco MESTRE para nosso disco de trabalho.

COPY HBDOS [RETURN]

Vem a mensagem:

NÃO ENCONTROU ARQUIVO

Você deu o nome mas não deu a EXTENSÃO e, para o comando COPY, o DOS não dispensa o nome completo.

COPY HBDOS.SYS [RETURN]

Vem a mensagem:

NÃO PODE SER COPIADO NELE MESMO
0 ARQUIVO(S) COPIADO(S)

No seu comando você não disse nada sobre drive. Isso significa que você quer ler e copiar um arquivo no mesmo disco. O DOS se recusou a obedecer a essa ordem. Vamos incluir no comando o nome de OUTRO drive.

NOTA: Outras combinações de INTERFACES e variantes do DOS podem levar a resultados diferentes. Faça a experiência com o SEU sistema.

COPY HBDOS B: [RETURN]

O drive dá uma rodada para LER o arquivo que você mandou copiar. Na tela, logo abaixo do comando que você digitou, aparece escrito o nome do programa que está sendo lido.

Aparece a mensagem:

INSIRA DISQUETE COMO DRIVE B:
E TECLE ALGO QUANDO PRONTO

Você obedece. Coloque no drive o disco que vai RECEBER A CÓPIA, o seu disco de trabalho.

[RETURN]

O drive acende e vem a mensagem:

001 ARQUIVO(S) COPIADO(S)

Vamos ver se foi mesmo copiado. Se isso for verdade, ele tem que aparecer no DIR.

DIR RETURN

Não aparece o DIR. Em vez dele, vem a mensagem:

INSIRA DISQUETE COMO A:
E TECLE ALGO QUANDO PRONTO

O que aconteceu? Para o DOS, você ainda está no drive "B:", pois foi lá que você acaba de proceder a uma gravação. Ora, se você quer um DIR trate de voltar para o drive "A:". É uma "volta" simbólica, uma vez que o disco que você quer ler, JÁ ESTÁ NO DRIVE! Você satisfaz a capricho do DOS ...

RETURN

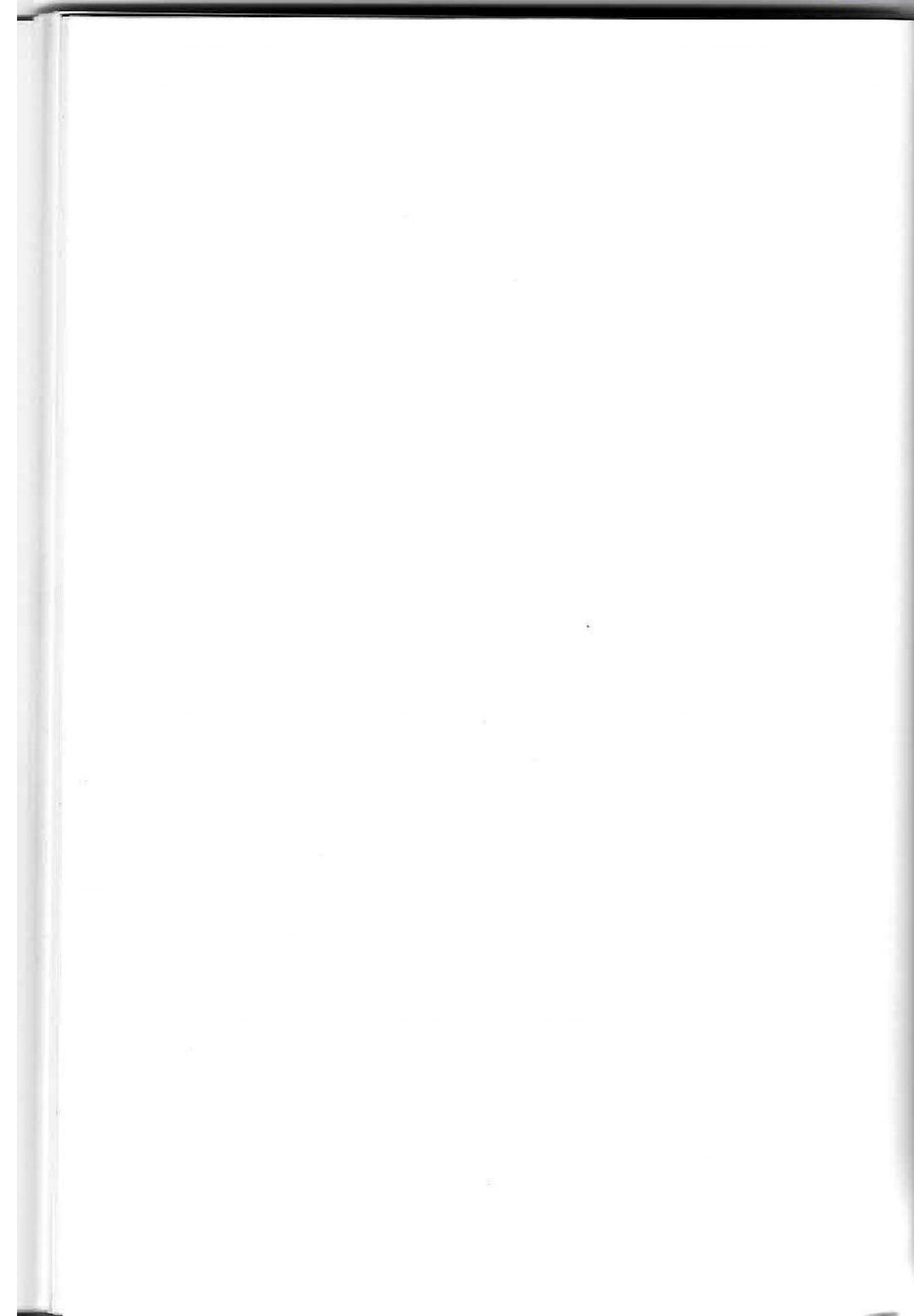
DIR RETURN

Aparece o diretório do disco. Lá estão listados o programa GATO-1.BAS, que já estava lá, e o HBDOS, que acabamos de copiar. Para ambos, além do NOME, temos o tamanho e a data. No final, diz que esse disco só tem dois arquivos e dá o total de espaço disponível.

NOTA: Com dois drives, essa brincadeira de "faz de conta" desaparece; os dois drives são tratados como "físicos", isto é, com existência real. O drive A: será o drive DEFAULT.

No disco MESTRE da SHARP, o HB-DOS, você tem um segundo arquivo, o HB MCP. Copie esse arquivo para o seu disco de trabalho, repetindo cuidadosamente tudo o que fez para o programa HBDOS.

CÓPIA PARA A IMPRESSORA

Discutimos muito a questão de orientar a cópia em relação ao drive de destino, no entanto, a cópia pode não ser feita para um drive, mas sim para a IMPRESSORA. Acontece que essa operação exige que o seu arquivo tenha sido gravado de uma maneira diferente, que ainda não estudamos. Anote apenas que o assunto existe e que devemos voltar a ele depois de discutirmos o que é uma gravação feita em ASCII.

A CÓPIA ESTANDO NO BASIC

Espero que o revisor não mude esse título para "A CÓPIA EM BASIC", que é parecido mas não é a mesma coisa.

Você pode copiar seus programas sem ter que sair do BASIC. Como sempre, o comando é um pouco diferente: você tem que dar o nome do programa a ser copiado mas deve dar, também, o nome a ser dado à cópia. Pode ser o mesmo, pode ser diferente mas, mesmo sendo igual, deve ser repetido. Outra mudança: entre os dois nomes, o "TO" (PARA). Estando em BASIC, não esqueça as ASPAS, mas não coloque o "TO" dentro delas!

Estamos com o disco de trabalho no drive e com o prompt do DOS.

```
BASIC
```
RETURN

```
COPY"GATO-1.BAS"TO B:"GATO-1.BAS"
```
RETURN

Vem a mensagem:

TIPO DESIGUAL

Que houve? Tivemos o cuidado de não colocar o "TO" dentro das ASPAS. É, mas a indicação do drive tinha que ficar DENTRO das ASPAS!!! Repita certo:

COPY"GATO-1.BAS"TO"B:GATO-1.BAS"

RETURN

O drive dá uma rodada e manda a familiar mensagem para você colocar um disco no drive B: e teclar qualquer tecla. Agora me lembro de que não tenho à mão outro disco formatado e decido CANCELAR a operação:

CTRL STOP

Vem a mensagem:

PAREI (ou BREAK)

Voltam o "OK" e o cursor. Vamos omitir a referência ao drive B:.

COPY"GATO-1.BAS"TO "GATO-1.BAS"

RETURN

Vem a mensagem:

FUNÇÃO ILEGAL

Não aceitou gravar no mesmo disco, com o mesmo nome. Vamos dar o nome de "PROVISORIO".

COPY"GATO-1.BAS"TO"PROVISORIO"

RETURN

O drive acende. Volta o cursor. Foi feita a gravação. Vejamos em FILES:

FILES

RETURN

O arquivo aparece listado com o nome de "PROVISOR.IO" o que indica que as duas letras finais foram convertidas em uma EXTENSÃO.

CALL SYSTEM

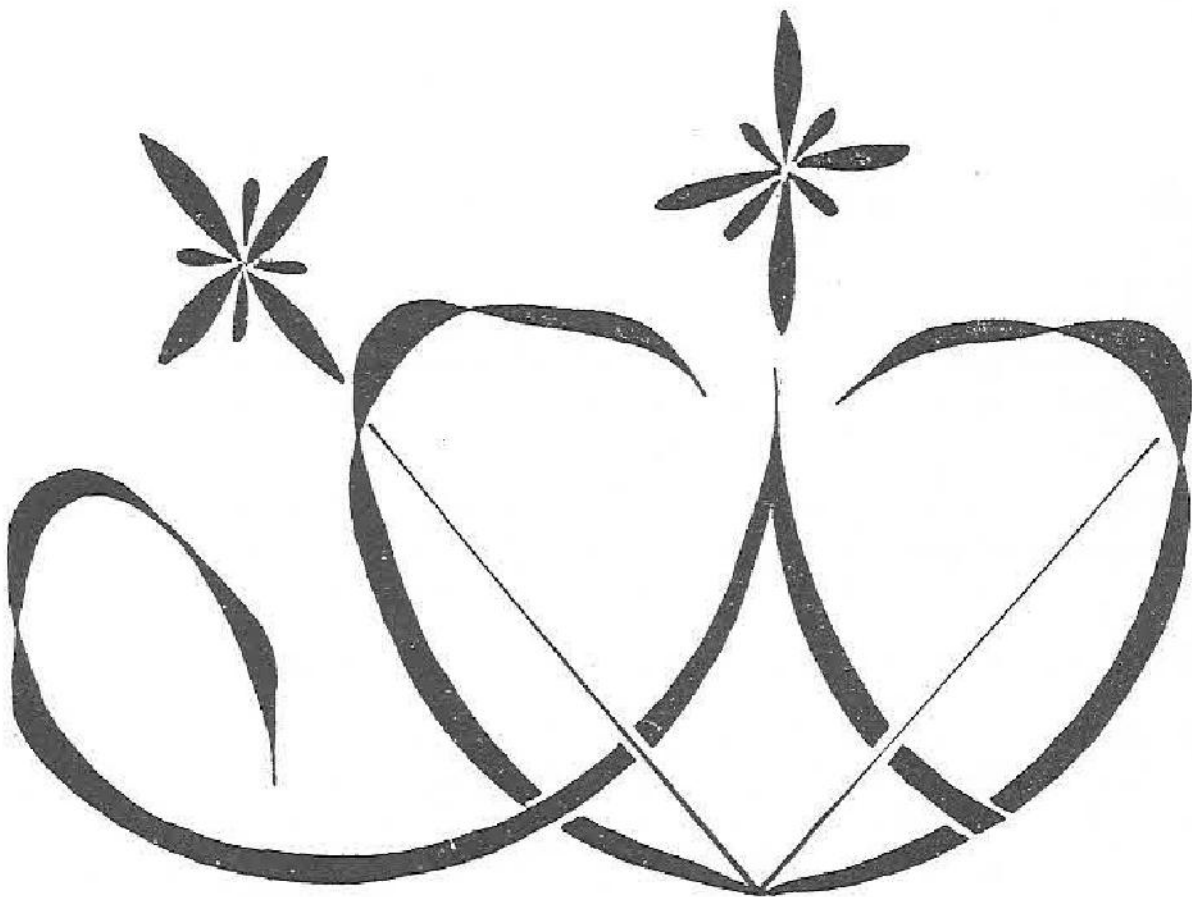
RETURN

DIR

RETURN

O DIR mostra que PROVISOR.IO tem o mesmo tamanho que GATO-1.BAS.

NOTAS: Você aprendeu duas maneiras bem diferentes para copiar um arquivo. Recomendo fortemente que você se concentre em conhecer bem a cópia em DOS. Ela é mais rápida que no BASIC.

Não usei o nome PROVISORIO sem um motivo. Quando você está fazendo um trabalho longo, é extremamente recomendável que você vá fazendo gravações parciais, ao longo do percurso. Nunca se arrisque a perder mais que 15 minutos de trabalho feito. Outro nome muito usado para esse tipo de gravação é "TEMP", abreviação de TEMPORÁRIO.

O "BOOT" COM A CÓPIA DO SISTEMA

Você já está bem treinado em ligar o aparelho com o disco MESTRE. Já fizemos várias tentativas de conseguir o mesmo resultado com o disquete de trabalho. Vimos que formatar não foi suficiente. O disco formatado recebeu bem a gravação de GATO-1.BAS mas não foi capaz de dar o BOOT no aparelho. Agora a situação é bem diferente: o programa do SISTEMA foi copiado para dentro do disco. Está na hora de fazer uma nova tentativa.

Desligue o aparelho. Coloque o disquete de trabalho no drive. Volte a ligar o aparelho. O drive acende e lá está o pedido de data. Você atende a esse pedido e recebe o seu prompt do DOS.

Parabéns! Conseguido o resultado, podemos discutir alguns detalhes.

1 - Se você estiver usando o disco MESTRE da MICROSOL, vai descobrir que o SISTEMA está completamente incluído no o programa SOLXDOS.SIS. Já com o disco da SHARP, você deve copiar os DOIS programas, tal como acabamos de descrever.

2 - Se você sabe copiar o sistema para dentro de um disco formatado, sabe fazer uma réplica do seu disco MESTRE. É extremamente recomendável que você o faça. Ele é muito precioso e muito frágil. Não se arrisque a perdê-lo. Se você tiver um segundo disco novinho, FORMATE-O e faça a cópia usando DOIS CURINGAS, conforme já vimos, mas não custa repetir.

Coloque o disco MESTRE no drive e ...

COPY *.* B: [RETURN]

3 - Você sabe que a capacidade de um disquete de face dupla é de 360 kbites, mas o micro, no processo de cópia, só consegue carregar pouco mais que 50 k. Você tem que entender que a cópia não é feita DIRETAMENTE, mas sim ATRAVÉS o micro. Se você está acostumado a copiar cassetes de música, ligando um gravador em outro, tire essa idéia da cabeça.

Se você tiver arquivos muito grandes, ou arquivos pequenos mas em grande número, o que vai acontecer é o seguinte: o aparelho LÊ o quanto puder, DESCARREGA no outro disco, LÊ mais um tanto, DESCARREGA, lê, descarrega. Dividindo 360 por 50 você vê como pode ser trabalhosa a operação de copiar um disco completamente cheio. A sua salvação é o fato de que o programa vai instruir você cuidadosamente a cada vez em que tiver que trocar o disco. Se você prestar um mínimo de atenção, não tem por que errar. Se você é do tipo de pessoa que, realmente, não gosta de se aborrecer, coloque uma ETIQUETA DE PROTEÇÃO no disco que vai SER COPIADO. Quando acabar a cópia, você simplesmente tira essa etiqueta.

Lembre-se dessa discussão ao discutir as conveniências em comprar uma EXPANSÃO DE MEMÓRIA! Quando um micro pode guardar 360 k de dados, ele LÊ um disquete inteirinho de uma só rodada. Em seguida, grava TUDO com outra rodada. A cópia inteira leva segundos! É claro que logo aparece alguém com um drive de 760 k, ou de um MEGA e tudo começa de novo.

Você precisa atingir uma certa maturidade na vida para fazer a diferença entre o que você quer ter porque precisa, o que quer porque "seria bom ter" e, finalmente, o que quer só porque EXISTE, porque o Márcio tem! Quando olho para trás e lembro, ao longo da vida, a quantidade de bagulho que comprei e NUNCA USEI, fico abismado! Da fase fotográfica, então, nem é bom lembrar!

4 - Normalmente, muita água vai correr debaixo da sua ponte, antes de você pensar em comprar um segundo drive. Não tenha dúvida que na hora de copiar um disco cheio de arquivos até as orelhas, faz uma agradável diferença: olhando para as lâmpadas dos dois drives, você vê que um lê, apaga a lâmpada, o outro grava, apaga, e assim até o final, sem você tocar nos discos, uma beleza!

CRIANDO OUTRO ARQUIVO

Está na hora de estudarmos a anexação de um arquivo em outro. Isso não podemos fazer, tendo apenas um. Vamos providenciar um segundo. Se você não estiver em BASIC, trate de entrar, digitando o comando:

```
BASIC                                    [RETURN]
```

Agora copie apenas estas três linhas de programação, sem esquecer de teclar o RETURN, ao final de cada uma.

```
20 PRINT"MAS O GATO NÃO MORREU"
40 PRINT"DO BERRO, DO BERRO"
60 PRINT"MIAU!"
```

Vamos ver se saiu certo:

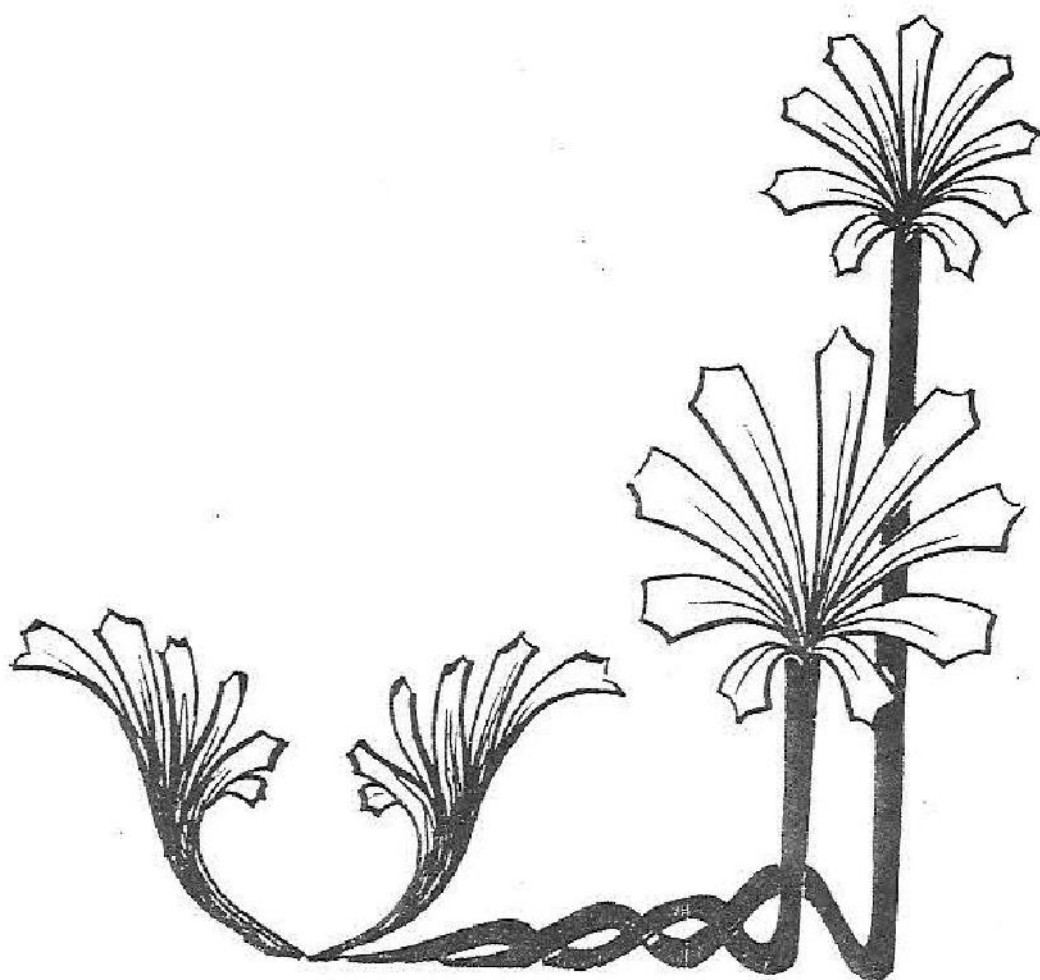
```
RUN                                      [RETURN]
```

MAS O GATO NÃO MORREU
DO BERRO, DO BERRO
MIAU!

```
SAVE"GATO-2.BAS"                         [RETURN]
FILES                                    [RETURN]
```

GATO-1.BAS GATO-2.BAS

Uma confissão para os mais íntimos: tentei fazer essa linha 40 como "O BERRÔ, O BERRÔ", tal como a gente canta. Não deu certo. No Editor de Texto, estou mais que acostumado a usar o "Ô", no entanto, o uso dessa letra acentuada em programação BASIC, gravada em BINÁRIO CONDENSADO, foi um desastre: o "O" com circunflexo foi interpretado como, imagine só, letra expandida!!!

Mas então o MSX não aceita letra acentuada? Claro que aceita. É muito possivelmente a maior superioridade do MSX sobre alguns rivais. Quando soubermos gravar em ASCIII poderemos usar TODOS os caracteres desse sistema. Soma-se a isso um fato fundamental: quando quisermos ESCREVER, usaremos um Editor de Textos, capaz de colocar até o trema no "Ü" maiúsculo.

O MERGE

O comando MERGE pode ser traduzido como ANEXAR. Ele vai incorporar um arquivo em outro. Para conseguir o MERGE, você coloca o primeiro arquivo na tela do computador, comanda o MERGE e dá o nome do segundo arquivo.

Existem DOIS TIPOS de MERGE, com uma diferença profunda entre eles:

1 - Se você fizer o MERGE de dois TEXTOS, o segundo texto vai entrar onde ACABA o primeiro. Ele vai virar uma CONTINUAÇÃO.

2 - Se você fizer o MERGE de dois PROGRAMAS, cheios de linhas NUMERADAS, o segundo programa não vai, pura e simplesmente, entrar em CONTINUAÇÃO do primeiro. Duas coisas vão acontecer:

A - As linhas vão entrar na ORDEM NUMÉRICA. Se o primeiro programa tem as linhas 10 e 20, e o segundo programa tem as linhas 15 e 30, a linha 15 do segundo programa vai entrar DIRETO entre as linhas 10 e 20, e não no final.

B - Se ambos os programas tiverem uma linha com o MESMO NÚMERO, a linha do segundo, ao entrar, vai APAGAR E SUBSTITUIR a do primeiro.

O comando MERGE é de muita utilidade. Se você se dedicar ao uso de EDITORES DE TEXTO, pode escrever tudo em pequenos trechos. Mais tarde você emenda os pedaços como bem entender.

Se você se dedicar a fazer programas, pode montar uma coleção de SUB-ROTINAS. Sempre que precisar, chame uma sub-rotina da sua coleção e faça um MERGE com o programa que estiver preparando. Só que você terá que prestar uma atenção especial ao já mencionado problema da numeração das linhas.

Estamos com dois arquivos de PROGRAMAS em BASIC no disco de trabalho. Vamos proceder a um MERGE dos dois. Ficaremos com um PROGRAMA que será a combinação de ambos. Antes de começar, anote o TAMANHO dos dois arquivos: 104 bytes (GATO-1.BAS) e 68 bytes (GATO-2.BAS).

Agora traga para a tela o programa GATO-1.BAS.

```
RUN"GATO-1.BAS"                    [RETURN]
```

Se você estiver em DOS, pode dar o comando:

```
BASIC GATO-1.BAS                   [RETURN]
```

Note que você combinou a passagem para BASIC e o RUN do programa, em um só comando. Note também que nesse comando duplo, você não teve que usar as ASPAS.

Agora o programa GATO-1 está na tela. O que nós queremos é fazer um MERGE de GATO-2.BAS com GATO-1.BAS.

```
MERGE"GATO-2.BAS"                  [RETURN]
```

Não funcionou! O MERGE não aconteceu. Veio uma mensagem de "ACESSO INCORRETO". Você fez um erro muito fundamental. Na verdade, é a primeira vez que você esbarra num problema relacionado com o assunto TIPO DE GRAVAÇÃO. O MERGE é um comando dependente desse fator.

Há uma condição fundamental para que o MERGE possa funcionar: o segundo arquivo tem que ser gravado de uma forma especial, diferente da gravação NORMAL. Ela se chama ASCII e será o assunto do nosso próximo capítulo.

Todo o mundo concorda em que não se deve colocar o carro na frente dos bois. Dentro dessa mística, temos a obrigação de ensinar O QUE É o ASCII ANTES de fazermos um MERGE. No entanto, só para não me chamarem de conformista, vamos inverter. Você aprende aqui a USAR o ASCII, e depois discutimos o assunto.

Para que o arquivo GATO-2.BAS seja gravado no formato ASCII basta que, ao dar o comando, você acrescente UMA VÍRGULA e a LETRA A. Vamos logo experimentar, chame o arquivo para a tela:

RUN"GATO-2".BAS [RETURN]

SAVE"GATO-2.BAS,A [RETURN]

Vamos dar uma olhadela no DIR. O FILES não servirá, pois o que queremos é ver o TAMANHO dos arquivos.

CALL SYSTEM [RETURN]

DIR [RETURN]

É importante você notar que GATO-2.BAS aumentou de 68 para 78 bytes. Se você cronometrasse a gravação, veria que em ASCII, além de maior, é mais demorada.

Agora que foi feita a gravação em ASCII, traga GATO-1.BAS para a tela. Como você agora está em DOS,

BASIC GATO-1.BAS [RETURN]

Você tem na tela o arquivo GATO-1.BAS. Vamos chamar o arquivo GATO-2.BAS em ASCII e provocar o MERGE entre os dois.

MERGE"GATO-2.BAS" [RETURN]

O arquivo GATO-2.BAS é incorporado ao GATO-1.BAS. Em que ordem? Vejamos:

LIST [RETURN]

Vem um desfile do novo programa:

```
10 PRINT "ATIREI O PAU NO GATO"
20 PRINT "MAS O GATO NÃO MORREU"
30 PRINT "DONA CHICA SE ADMIROU"
40 PRINT "DO BERRO, DO BERRO"
50 PRINT "QUE O GATO DEU"
60 PRINT "MIAUI"
```

Execute agora o programa:

RUN [RETURN]

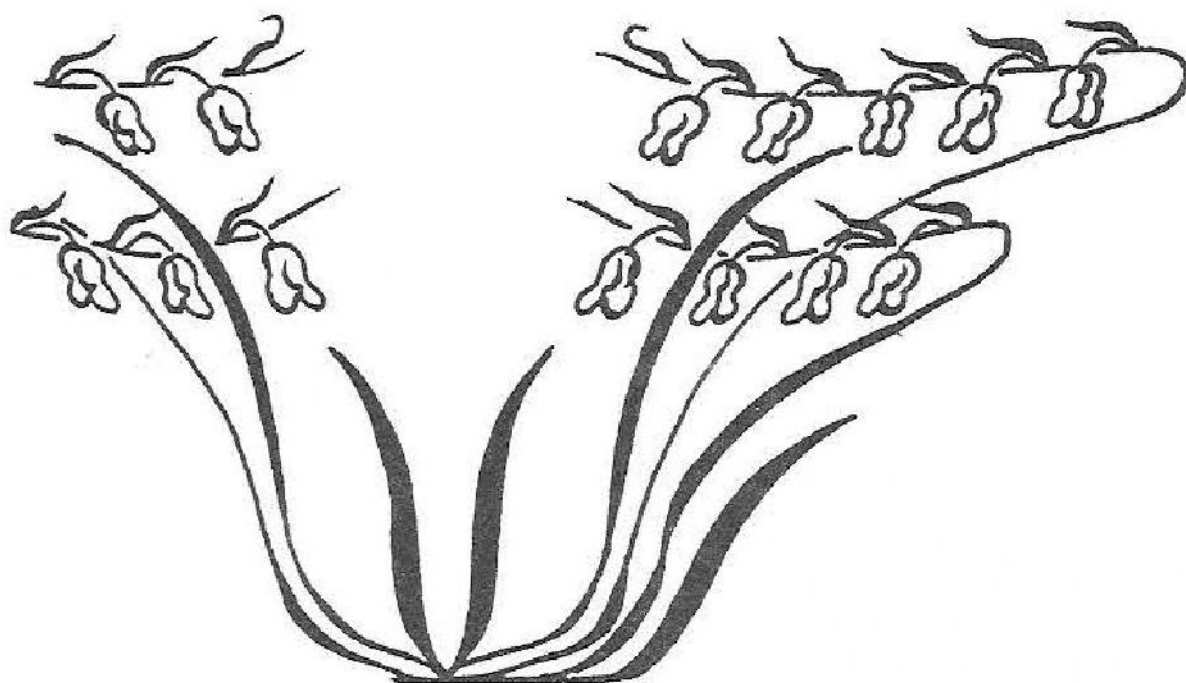
Vem para a tela:

ATIREI O PAU NO GATO
MAS O GATO NÃO MORREU
DONA CHICA SE ADMIROU
DO BERRO, DO BERRO
QUE O GATO DEU
MIAU!

Se você é observador, já sentiu que uma determinada linha DESAPARECEU!!! Qual foi? Por que ela sumiu?

A resposta não está de cabeça para baixo na última página. Você sabia que, havendo duas linhas COM O MESMO NÚMERO, a que entrar depois, vai apagar e substituir a que entrou antes.

O MERGE criou um programa novo, que está na memória do aparelho, mas não está no disco. Vamos gravá-lo com um nome que indique ser ele um somatório dos outros dois:

SAVE"GATOTAL" RETURN

OS TIPOS DE GRAVAÇÃO

Este é um tópico que procuramos adiar ao máximo. Fizemos e usamos as nossas gravações como se ele não existisse. No entanto, para explicar e corrigir o fracasso da nossa primeira tentativa de MERGE, não houve mais como contornar o assunto.

Na gravação "NORMAL" de um programa em BASIC, o sistema operacional toma a liberdade de fazer algumas "ABREVIAÇÕES", isso é, sempre que encontra uma PALAVRA CONHECIDA, substitui essa palavra por um CÓDIGO. O resultado é que a gravação fica "CONDENSADA", ocupando menos espaço no disco, ou na fita. Essa modalidade de gravação é a mais usada por apresentar a vantagem mencionada e por atender plenamente ao uso corrente.

Para alguns usos especiais, a gravação não pode apresentar as tais abreviações. Nesses casos, temos que usar a gravação chamada ASCII. Essas letras são as iniciais de AMERICAN SYSTEM CODE per INFORMATION INTERCHANGE.

Conforme você já viu, para conseguirmos que uma gravação seja feita em formato ASCII, basta acrescentar ao nome do arquivo, UMA VÍRGULA e a LETRA A. Neste exercício, em vez de comandarmos SAVE"GATO-2.BAS", tivemos que comandar: SAVE"GATO-2.BAS", A.

Já que o MERGE nos obrigou a abordar a questão dos TIPOS DE GRAVAÇÃO, vamos aproveitar o embalo e falar mais um pouquinho no assunto, incluindo o BSAVE e o CSAVE. Logo depois retomaremos nossos exercícios.

O BLOAD E O BSAVE

No seu estado atual de aprendizagem, você não vai usar o comando BSAVE. No entanto, muito em breve, poderá encontrar a necessidade de usar o BLOAD. Você usa o BLOAD para carregar um programa que foi gravado em BSAVE. Até ai, tudo bem! Mas, quando um programa é gravado em BSAVE?

Resposta: Quando o programa está escrito em uma LINGUAGEM DE BAIXO NÍVEL!!!

Não olhe para trás para ver se sua mãe está por perto. Não há perigo. Em informática, uma linguagem ser de baixo nível nada tem a ver com o uso intensivo de palavrões.

O conceito é o seguinte: uma linguagem de ALTO NÍVEL está perto de você, enquanto uma linguagem de BAIXO NÍVEL está perto do computador.

AS QUALIDADES DO ALTO NÍVEL

Uma linguagem de ALTO NÍVEL usa palavras que você entende. Por isso, ela é muito fácil de se aprender. Os comandos do BASIC, como LOAD, PRINT etc, são palavras correntes na língua inglesa.

OS DEFEITOS DO ALTO NÍVEL

O computador não entende essas palavras. Ele tem que, antes de mais nada, TRADUZIR para o BAIXO NÍVEL, antes de poder processá-

las. Uma das conseqüências é o TEMPO que isso leva. Um programa em ALTO NÍVEL é sempre um programa LENTO. Você está se comunicando com o computador através um INTÉRPRETE, que está DENTRO DELE.

Outro grande defeito do ALTO NÍVEL é o ESPAÇO ocupado em uma gravação. Um CARTUCHO do MSX pode conter muito mais jogos ou programas, se eles estiverem escritos e gravados em BAIXO NÍVEL.

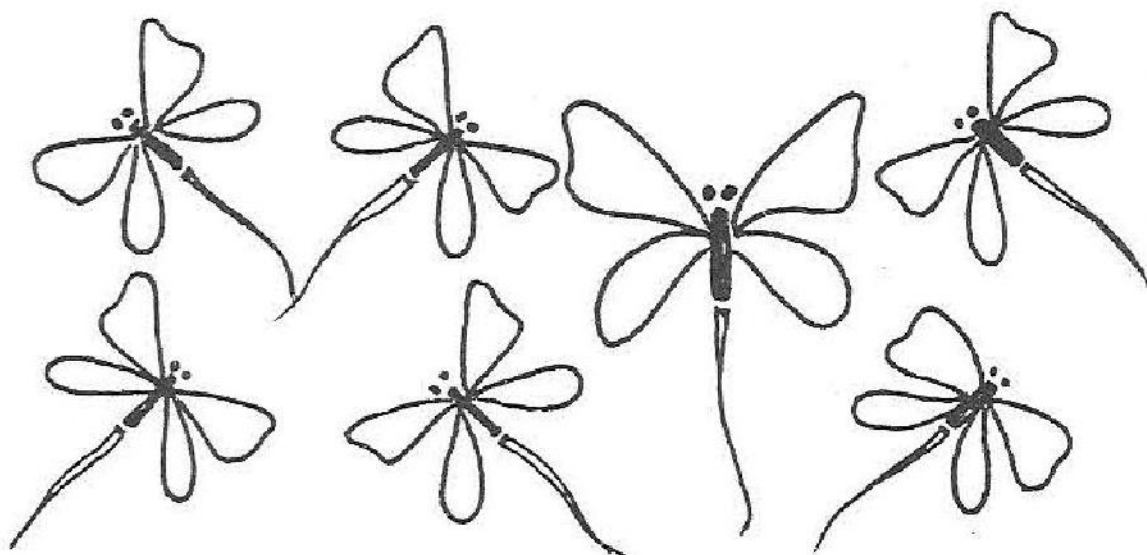
AS QUALIDADES DO BAIXO NÍVEL

Se você elimina o INTÉRPRETE numa conversa, é claro, ela se torna MUITO MAIS RÁPIDA. Os programas "compilados", ou seja, traduzidos, funcionam com rapidez incomparável.

A compilação traz também uma grande COMPACTAÇÃO. Isso se traduz em um menor espaço ocupado. Em disco isso pode não ser muito importante, mas em CARTUCHOS, faz uma brutal diferença.

O pessoal que fala em baixo nível prefere chamar o que fazem de LINGUAGEM DE MÁQUINA, ou linguagem ASSEMBLER.

OS DEFEITOS DO BAIXO NÍVEL

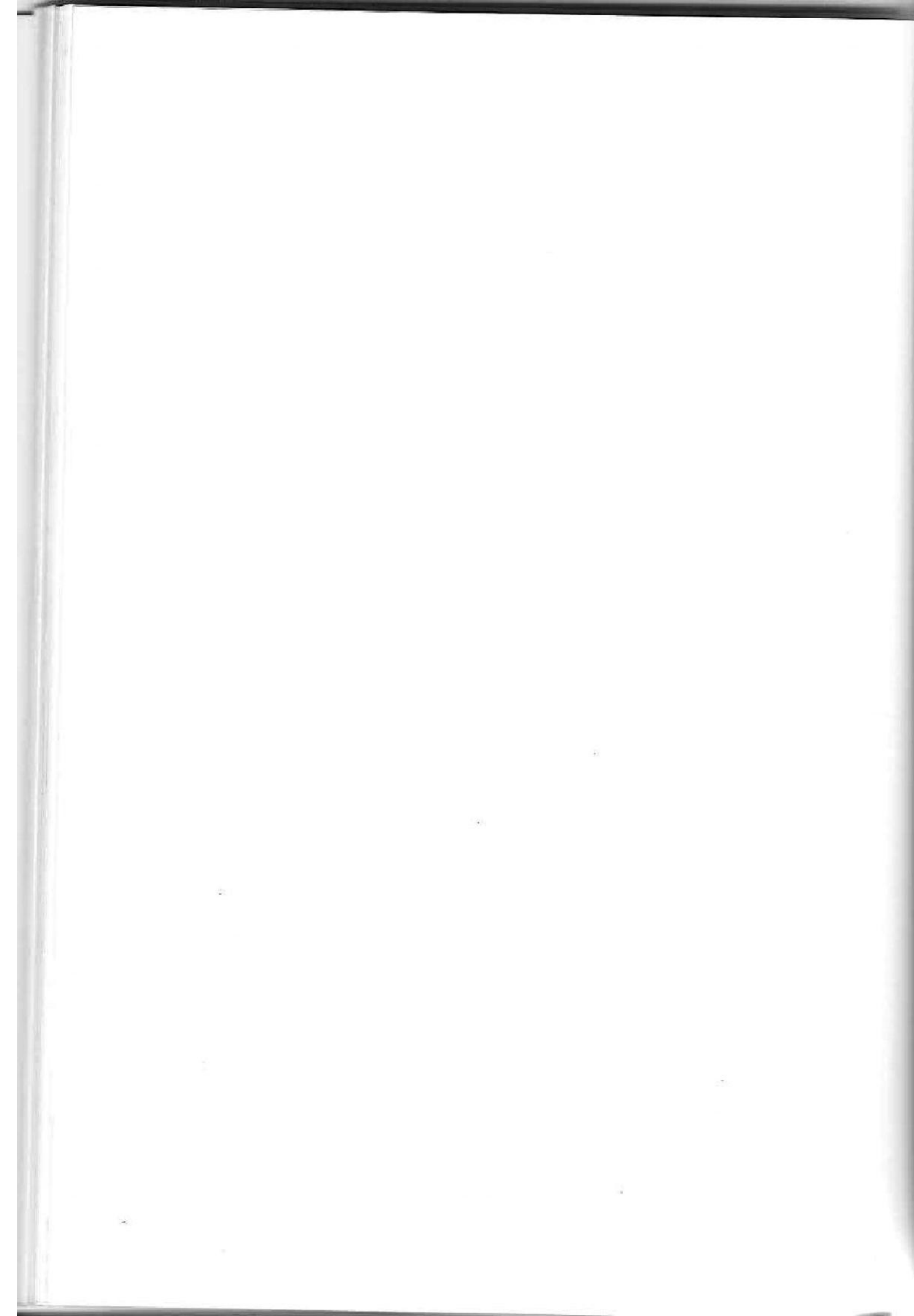
Ler um programa em BAIXO NÍVEL é muito pior que falar grego, japonês ou russo. Você, que está se iniciando em informática, fica sabendo que NADA separa os principiantes da turma da pesada, tanto quanto essas baixarias.

O CSAVE

Tanto no DISCO, quanto no CASSETE, a gravação NORMAL é uma gravação CONDENSADA. Já vimos que para conseguirmos uma gravação do tipo ASCII, que é uma gravação mais longa, tivemos que usar um comando especial: SAVE.

Repare que o mesmo comando, dependendo do periférico, formata as gravações de modo diferente: enquanto SAVE grava no disco em binário condensado, SAVE"CAS:" grava na fita em ASCII.

Podemos obter a gravação COMPACTADA no cassete. Para isso, temos que usar um comando especial, que é a substituição do SAVE pelo CSAVE.

Você viveu até hoje usando a gravação que é a NORMAL EM CASSETE. Não mude esse procedimento sem ter uma razão muito séria para tanto. A gravação em ASCII só se justifica, quando você pretende que ela seja lida em outro sistema. Isso na improvável suposição de que você vai continuar a usar o seu cassete com o seu computador.

Quando você faz uma gravação em CSAVE, para ler essa gravação, terá que usar o comando CLOAD.

O CLOAD

Somente para programas em CASSETE, mesmo assim, dependendo da maneira como você gravou esse cassete, você vai ter que usar o comando CLOAD.

A esta altura do campeonato, procure não embaralhar suas idéias. O uso do PREFIXO "CAS:" manda que a leitura seja feita no cassete. O uso do CLOAD é necessário para ler gravações do tipo compactada, feitas com CSAVE. Resulta daí que você tem quatro combinações possíveis, mas, na prática, apenas TRÊS comandos:

LOAD"GATOTAL" - Vai ler a gravação em DISCO. Seja ela NORMAL ou em ASCII.

LOAD"CAS:GATO" - Vai ler no cassete a gravação com o nome de GATO. Trata-se de uma gravação não compactada (ASCII).

CLOAD"GATO" - Vai ler no cassete a gravação com o nome de GATO. Ela foi feita no sistema CONDENSADO, por ter usado, ao gravar, o comando CSAVE.

Note que a quarta combinação teoricamente possível, que seria:

CLOAD"CAS:GATOTAL" É uma redundância.

O TYPE

Nós sabemos que em inglês, escrever é WRITE, imprimir é PRINT. E o TYPE, como é que fica? TYPE é escrever com TIPOS, ou seja, datilografar. O verbo não serve para descrever a escrita manual, nem para uma impressão que não use TIPOS.

O comando TYPE faz com que o conteúdo de um arquivo seja escrito na tela. Acontece que o TYPE não serve para qualquer tipo de gravação. É comum encontrarmos discos cheios com arquivos do tipo ".COM" e, para eles, o TYPE não funciona.

Quando você grava um texto preparado por um EDITOR DE TEXTOS, para que você possa ler ou imprimir o texto preparado, usando todos os requintes de FORMATAÇÃO, tipos especiais, e tudo o mais que o programa pode proporcionar, é fundamental que você use o MESMO Editor de Textos. No entanto, na grande maioria dos casos, numa emergência, você pode ler o que está gravado, usando o comando TYPE.

Essa "leitura de emergência" não é possível para todos os Editores de Textos. Alguns programas desse tipo usam técnicas de gravação que tornam impossível a leitura pelo TYPE. Veja no DIR como o arquivo está listado. Se ele tiver o COMPLEMENTO ".TXT" ou o ".TEX", é muito provável que o TYPE funcione.

O que foi dito quanto à leitura de emergência de TEXTOS, também se aplica a muitos arquivos de BANCOS DE DADOS. É certo que

a leitura será extremamente precária. No entanto, se for apenas para se saber o que o arquivo contém, vale a pena usar o TYPE.

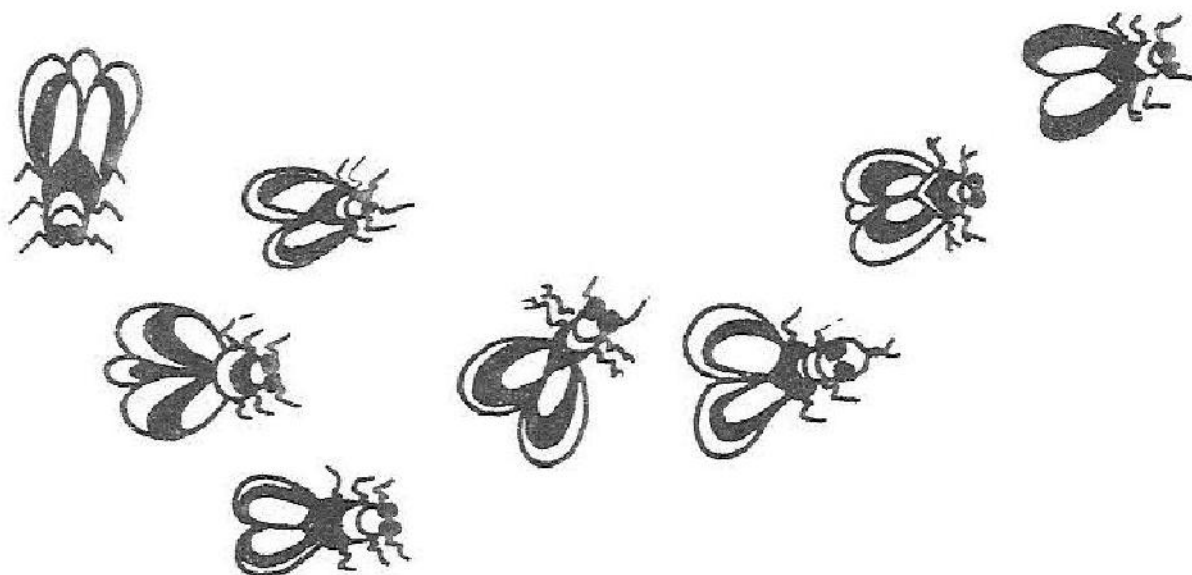
Durante o desfile de um arquivo, com o comando TYPE, você pode provocar uma interrupção teclando CTRL STOP, ou então CTRL S. Isso é muito importante porque o desfile do texto pela tela pode ser rápido demais para que você o possa ler.

Vamos ver se conseguimos usar o TYPE em nossos arquivos. Você deve estar em DOS.

```
TYPE GATO-1.BAS
```
RETURN

O que aconteceu? Aparece apenas o final do programa. Além disso, a parte que apareceu está toda misturada com um monte de sinais malucos, que nada têm a ver com o texto. Conclusão: uma bagunça. Por que isso aconteceu? Porque GATO-1.BAS não está gravado em ASCII.

```
TYPE GATO-2.BAS
```
RETURN

Aparece todo o seu programa, tal como se você tivesse ido para BASIC, dado um LOAD e, finalmente, um LIST. Não vemos nenhum vestígio daqueles sinais amalucados.

A CONCATENAÇÃO

Já estudamos o comando MERGE. O comando COPY também pode funcionar como um comando de ANEXAÇÃO. Se você comandar: COPY (ARQUIVO X) + (ARQUIVO Y) A: ARQUIVO XY, o programa vai copiar o arquivo X e, em seguida, ANEXAR o arquivo Y. Você acaba com um só arquivo, em que o arquivo Y passa a ser uma continuação do arquivo X. Note a profunda diferença em relação ao MERGE: não acontece aquela REARRUMAÇÃO que observamos. A essa anexação puramente física de dois arquivos, damos o nome de CONCATENAÇÃO.

Nessas operações de anexação, é muito importante o uso de sufixos especiais, chamados CHAVES DE CONCATENAÇÃO. Se o arquivo que vai ser anexado, estiver escrito no formato ASCII, você deve acrescentar a CHAVE "/A", ao nome desse arquivo, no comando de COPY.

Se você vai copiar DADOS, e esses dados não estão TODOS no formato ASCII, você deve acrescentar a CHAVE "/B". Que diferença isso faz? Faz diferença na questão da SINALIZAÇÃO DO FIM DO ARQUIVO! Quando o arquivo foi indicado com a chave "/A", ao ser encontrado o sinal de FIM, a cópia é interrompida. Nos casos de cópias marcadas como "/B", isso não acontece.

Vamos fazer uma CONCATENAÇÃO de GATO-2.BAS com GATO-1.BAS. Ao arquivo que resultar, daremos o nome de SOMA.

```
COPY GATO-1.BAS+GATO-2.BAS/A SOMA        RETURN
```

Vem a mensagem:

1 ARQUIVO(S) COPIADO(S)

Vamos ver como é que ficou:

TYPE SOMA [RETURN]

Aparecem os dois arquivos, um depois do outro. O primeiro, já sabíamos, uma bagunça! Vamos dar um jeito nisso.

BASIC GATO-1.BAS [RETURN]

SAVE"GATO-1.BAS,A [RETURN]

CALL SYSTEM [RETURN]

COPY GATO-1.BAS/A+GATO-2.BAS/A SOMA-2

[RETURN]

TYPE SOMA-2 [RETURN]

Veja bem o que aconteceu:

1 - Sumiu toda a bagunça.

2 - Os dois programas foram apenas CONCATENADOS, ou seja, não foram rearrumados.

Agora vamos ver se, com essa desordem nas linhas, o programa pode funcionar.

BASIC SOMA-2 [RETURN]

FUNCIONOU!!! Vamos dar uma nova olhadela na ordem das linhas.

LIST [RETURN]

Veja só: ao ser executado, o programa foi todo REARRUMADO, tal como se tivéssemos feito um MERGE!

NOTAS: Se você quiser que a impressora registre o seu trabalho, faça um CTRL P antes de dar o comando COPY.

Esse trabalho foi feito com o HB-DOS. Com o SOLX-DOS você tem que usar um programa utilitário, que está no disco, chamado COPIARQ. Esse utilitário serve também pa-

ra outras coisas, principalmente para a impressão de textos com data, cabeçalho, numeração etc.

Na concatenação de arquivos em BASIC, gravados em ASCII, não há necessidade de se colocar o argumento /A. Uma discussão em maiores detalhes desse assunto foge ao espírito deste livro.

O ERASE E O DEL

Você tinha dois arquivos-programas da série GATO. Com o uso do MERGE, o segundo arquivo foi absorvido pelo primeiro, resultando um terceiro arquivo, o GATOTAL. Agora os dois primeiros continuam no disco, ocupando espaço.

O comando ERASE apaga completamente um arquivo. Você tem que dar o NOME do arquivo que você quer apagar.

```
ERASE GATO-2.BAS                                  [RETURN]

DIR                                               [RETURN]
```

Na sua lista de arquivos, já não figura o GATO-2.BAS.

Tudo o que você aprendeu sobre o uso dos CURINGAS pode ser aplicado ao comando ERASE. Temos que ter um pouco de cuidado, pois o comando ERASE GATO* . * iria apagar os dois arquivos velhos mas também o arquivo NOVO!!! Seria melhor jogar com mais segurança dando o comando:

```
ERASE GATO-?.BAS                                  [RETURN]
```

No sistema HB-DOS existe ainda o comando DEL, com efeito idêntico ao do ERASE. No sistema SOLX-DOS esse tal de comando DEL não existe.

APAGANDO ARQUIVOS NO BASIC

BASIC [RETURN]

FILES [RETURN]

KILL GATO-1.BAS [RETURN]

Vem a mensagem:

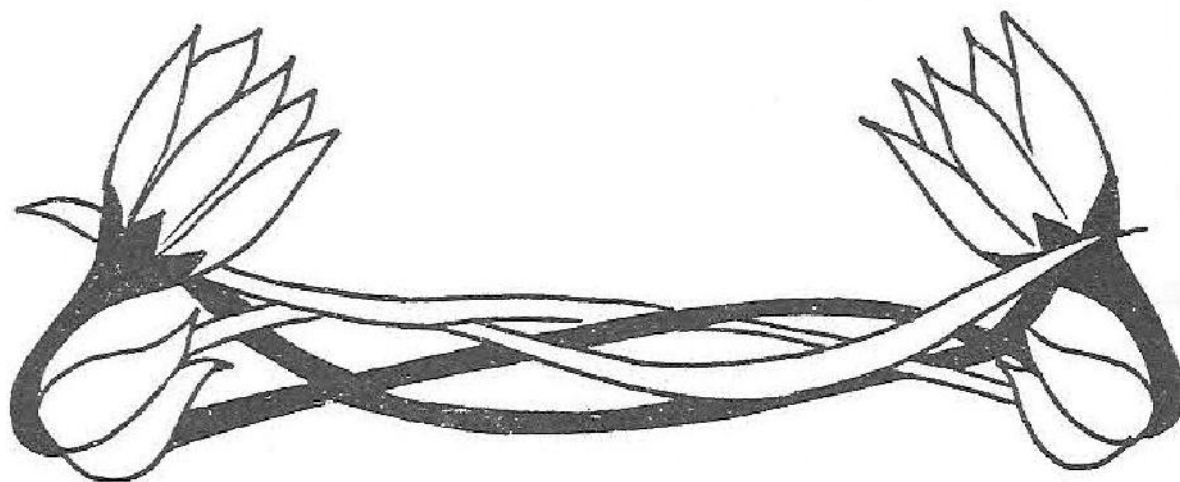
TIPO DESIGUAL (SYNTAX ERROR)

Qual! Em BASIC, até para apagar você precisa das ASPAS.

KILL"GATO-1.BAS" [RETURN]

FILES [RETURN]

Já não temos o saudoso GATO-1.

NOTA: Se você achar que é comando demais para sua cabeça, faça como eu, esqueça o DEL e o KILL e fique com o ERASE.

O REN

Com o seu disco de trabalho no drive,

DIR RETURN

Lá está o nosso arquivo CARTA. Só que não queremos mais esse nome. Vamos trocá-lo para BILHETE.

REN BILHETE=CARTA RETURN

NOTAS: Por favor, no comando REN do MCP o nome NOVO vem ANTES do nome VELHO!!! Não há nada de constante nisso. Já vimos que no DOS foi, exatamente, ao contrário!

A separação entre NOVO e VELHO é um sinal de IGUAL (sem espaços desnecessários).

Se você usar como nome NOVO, um nome que já existe no disco, ganha a mensagem:

NOME JÁ EXISTE

Com dois drives, você incluiria no comando a indicação do drive: REN B:BILHETE=CARTA.

Resta-nos verificar se tudo saiu certo:

A separação entre o nome VELHO e o NÓVO é apenas um ESPAÇO. Não coloque um sinal de IGUAL. Você pode colocar uma VÍRGULA, ou PONTO E VÍRGULA, mas não há nenhuma vantagem nisso.

Já fôi dito para o comando COPY e agora repito para o RENAME: esse comando também pode ser usado DENTRO DO BASIC, é claro que cheio de modificações.

O RENAME NO BASIC

Por obrigação de ofício, vejamos a troca de nome no BASIC:

```
BASIC                                          [RETURN]
NAME"PROVISOR.IO"AS"COPIA"
                                               [RETURN]
FILES                                          [RETURN]
```

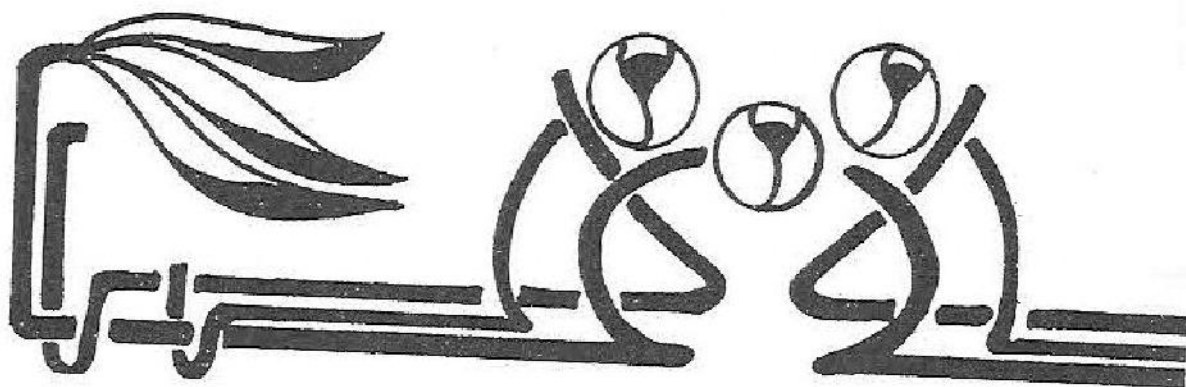
O novo nome aparece no FILES. Note bem que o "AS" ficou fora das ASPAS.

Faça agora uma experiência:

```
CALL SYSTEM                                    [RETURN]
REN COPIA GATOTAL                              [RETURN]
```

Vem a mensagem:

ERRO NA TROCA DE NOME

O DOS, que não dorme de touca, percebeu a besteira que você ia fazer e impediu o desastre.

O VERIFY

Se você faz um trabalho no MICRO e não quer perdê-lo, a primeira providência é gravá-lo. Acontece que você já viveu o bastante para saber que uma das tristezas deste mundo é desligar o aparelho, apagando toda a memória, na absoluta tranqüilidade de que tudo está bem guardadinho. Um dia, na maior inocência, como um ato de rotina, você vai carregar a gravação, e aí, o que você ganha é uma mensagem desaforada, insinuando que FOI VOCÊ que cometeu algum ERRO. A verdade é que pode ter sido você, mas pode, também, ter sido um defeito no disco, ou no DRIVE, ou mesmo NO COMPUTADOR. Essa discussão não leva a parte alguma, a não ser que o problema se repita e comece a ficar freqüente. No momento, o que interessa é que o trabalho está perdido!

O importante é você não perder o seu trabalho. Nós já discutimos, mas nunca é demais, a absoluta necessidade em gravar tudo DUAS VEZES. O que merece ser gravado, merece ser gravado duas vezes. Há muita gente boa que faz a cópia BACK UP NO MESMO DISCO!!! Eu não faço. Já sofri muito na vida. Chega! Gasto um pouco mais e gravo TUDO em DOIS discos diferentes.

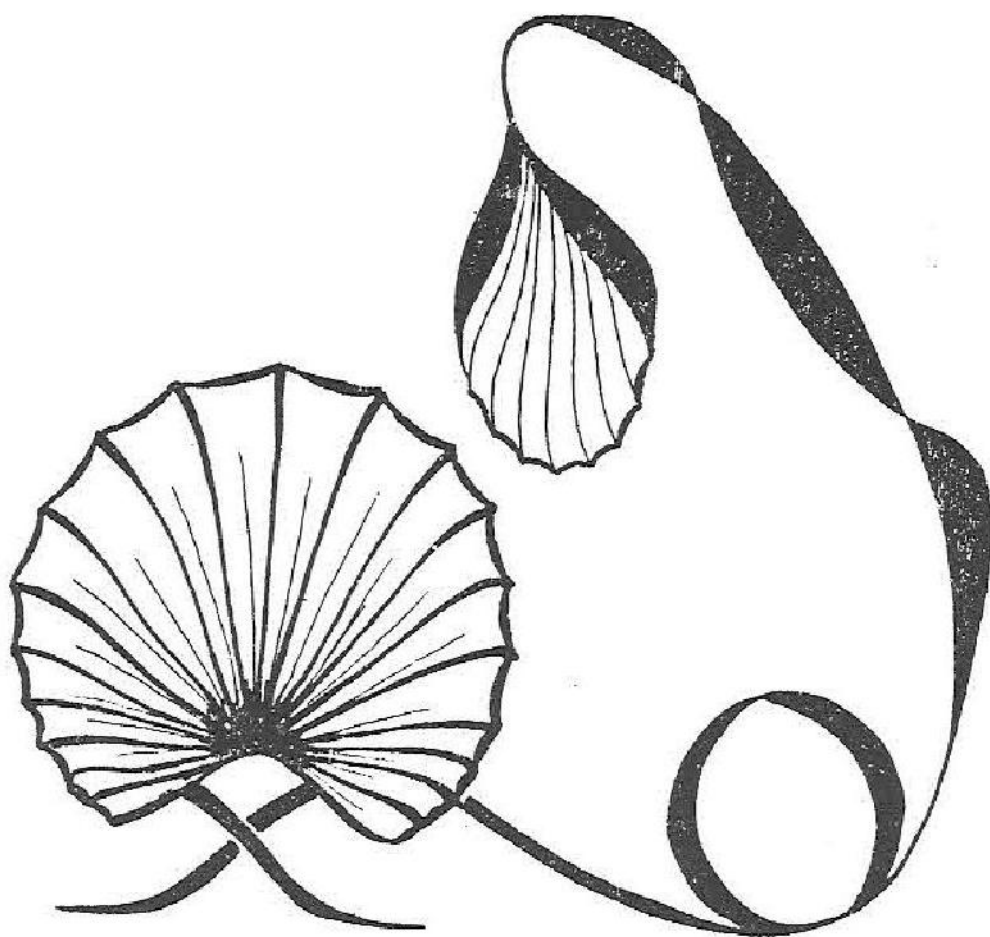
Outra medida defensiva consiste em VERIFICAR A GRAVAÇÃO. Às vezes, um errinho pequeno é eliminado gravando novamente, desde que você seja avisado de que ele aconteceu! Como tudo o que você gravou AINDA ESTÁ NA MEMÓRIA, você tem uma nova chance.

Existem muitos programas aplicativos que proporcionam a opção do VERIFY, a cada vez que você grava, mesmo sem você pedir. Aqui

no DOS é diferente, você tem que determinar o uso do comando. Para isso, ANTES DE GRAVAR, você digita o comando VERIFY ON e, daí para frente, tudo o que gravar será VERIFICADO. O trabalho fica um pouquinho mais lento, mas que vale a pena, não tenha dúvidas!

O VERIFY EM BASIC

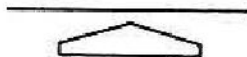
Em BASIC, você dispõe do mesmo recurso, só que, como sempre, o comando é um pouquinho diferente. Não esqueça de que embora a verificação tenha que ser feita DEPOIS da gravação, é claro, você tem que dar o comando "CALL VERIFY ON" ANTES de dar o comando de SAVE.

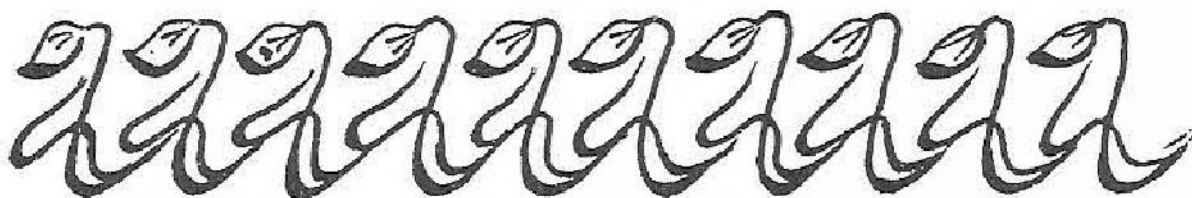
Para cancelar o comando, é só digitar "CALL VERIFY OFF". Como dantes, você pode substituir o "CALL" pelo travessão. Fica, então, "_VERIFY ON".

O MODE

O MODE não é um comando que você encontre em todas as versões do DOS. Na verdade, foi criado especialmente para o MSX. Esse comando é uma deferência especial a todos os que usam uma TELEVISÃO em vez de um MONITOR.

Em muitas televisões a imagem do MSX não cabe perfeitamente na tela. As extremidades das linhas são AMPUTADAS. Esse fenômeno é especialmente irritante quando você tenta programar em BASIC, sem poder ver o NÚMERO das linhas!!!

Com o comando MODE você determina o NÚMERO MÁXIMO de caracteres em uma linha. Com isso, você evita a mutilação.

Mesmo que você não sofra o problema, vale a pena experimentar o comando, quando menos, para ver como ele funciona.

MODE 20 RETURN

Ao dar o RETURN, a tela fica completamente limpa. Para verificar se o comando funcionou, ou não, você tem que digitar uma linha com mais que 30 caracteres.

O BATCH

A palavra BATCH tem tradução perfeita. BATCH é um LOTE. Não no sentido de lote de terreno, mas sim como um COLETIVO. Acontece que a abreviação de BATCH é BAT, e em inglês, a palavra BAT significa MORCÊGO. No entanto, em informática, BAT não chupa sangue, significa um LOTE de COMANDOS.

Quando uma operação exige uma seqüência de comandos, você digita, ou tecla, um comando depois do outro, na ordem certa e, normalmente, separando cada um com um RETURN. Podemos considerar uma seqüência desse tipo como sendo UM LOTE DE COMANDOS e criar um programa que torne AUTOMÁTICA a execução do lote.

O primeiro passo nessa direção consiste em criar um ARQUIVO com a sequência dos comandos. Você pode escolher um nome bem a seu gosto para esse arquivo, só que a EXTENSÃO terá que ser ".BAT".

Uma vez montado o arquivo com o COMPLEMENTO.BAT, ao ser carregado o programa, a seqüência de comandos será executada.

Um detalhe importante: ao comandar um arquivo que tem a extensão ".BAT", não digite a extensão, apenas o nome do arquivo!

Veja bem que você pode ter muitos arquivos com a extensão ".BAT", em um mesmo disco. Cada um deles será chamado pelo seu NOME. No entanto, a APENAS UM DELES você poderá, mais tarde, premiar com o nome AUTOEXEC, assunto de nossa próxima aventura.

Muitas vezes você usa LOTES de comandos sem sentir. Isso acontece muito em programas que oferecem uma opção para GRAVAR os dados que você digita. Muito comumente, eles fazem a gravação combinando o GRAVA com o VERIFICA e ainda com o BACK UP, ou seja, uma segunda gravação de segurança. Você vai observar isso no programa HOT-DATA. Se você olhar no DIRETÓRIO o seu disco de trabalho, vai descobrir que tudo o que você mandou gravar uma única vez foi gravado DUAS VEZES.

A execução automática de comandos pode ser interrompida pelo comando CTRL C. Você recebe uma mensagem perguntando se, realmente, quer abandonar o resto da seqüência.

A seqüência de comandos coberta pelo BAT pode conter dois comandos muito exclusivos desse tratamento em LOTE. O primeiro é o comando PAUSE. Com ele, a seqüência é interrompida e fica à espera de uma ORDEM para que continue. Essa ordem é dada teclando QUALQUER TECLA. É natural que a única coisa que você não possa teclar seja o CTRL C.

O outro comando que você pode usar na seqüência não é um comando, propriamente dito, mas o direito de incluir uma MENSAGEM, ou uma PERGUNTA. Para isso, você usa o comando REM. Se você já aprendeu um mínimo de linguagem BASIC, já se acostumou com esse comando. As letras REM são a abreviação de REMARK, ou seja, COMENTÁRIO.

Vamos ao nosso exercício. Partindo do DOS, criaremos um programa que:

1 - Dá um comando DIR.

2 - Passa para o BASIC.

3 - Executa o programa GATO-1.BAS.

Estamos com o PROMPT do DOS na tela. Teremos que escolher o NOME do programa, logo na primeira linha. Daremos o nome de LOTE.

COPY CON LOTE.BAT [RETURN]

Ao teclar o RETURN, o cursor passa para a linha seguinte e nada mais acontece.

DIR [RETURN]

BASIC GATO-1.BAS [RETURN]

Se não há mais nada a ser incluído, dê o comando de FINAL do programa, que no caso será:

CTRL Z — RETURN

Com esse RETURN o drive acende e você ganha a mensagem:

1 ARQUIVO(S) COPIADOS(S)

O seu PROMPT está lá esperando o próximo passo. Vamos ver se o novo programa está no diretório.

DIR — RETURN

Ele está lá, tal como digitado. Vamos comandar o início da festa:

LOTE — RETURN

Deu tudo certo! Aparece o DIR e logo depois, o GATO-1.BAS é executado. Deu certo mas não ficou nada bom. O DIR passou tão rápido que não foi possível ler nada. Vamos INTERCALAR um comando de PAUSE e um comentário (REM) sobre o assunto.

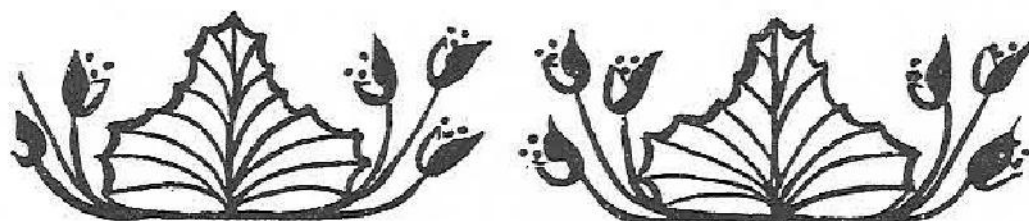
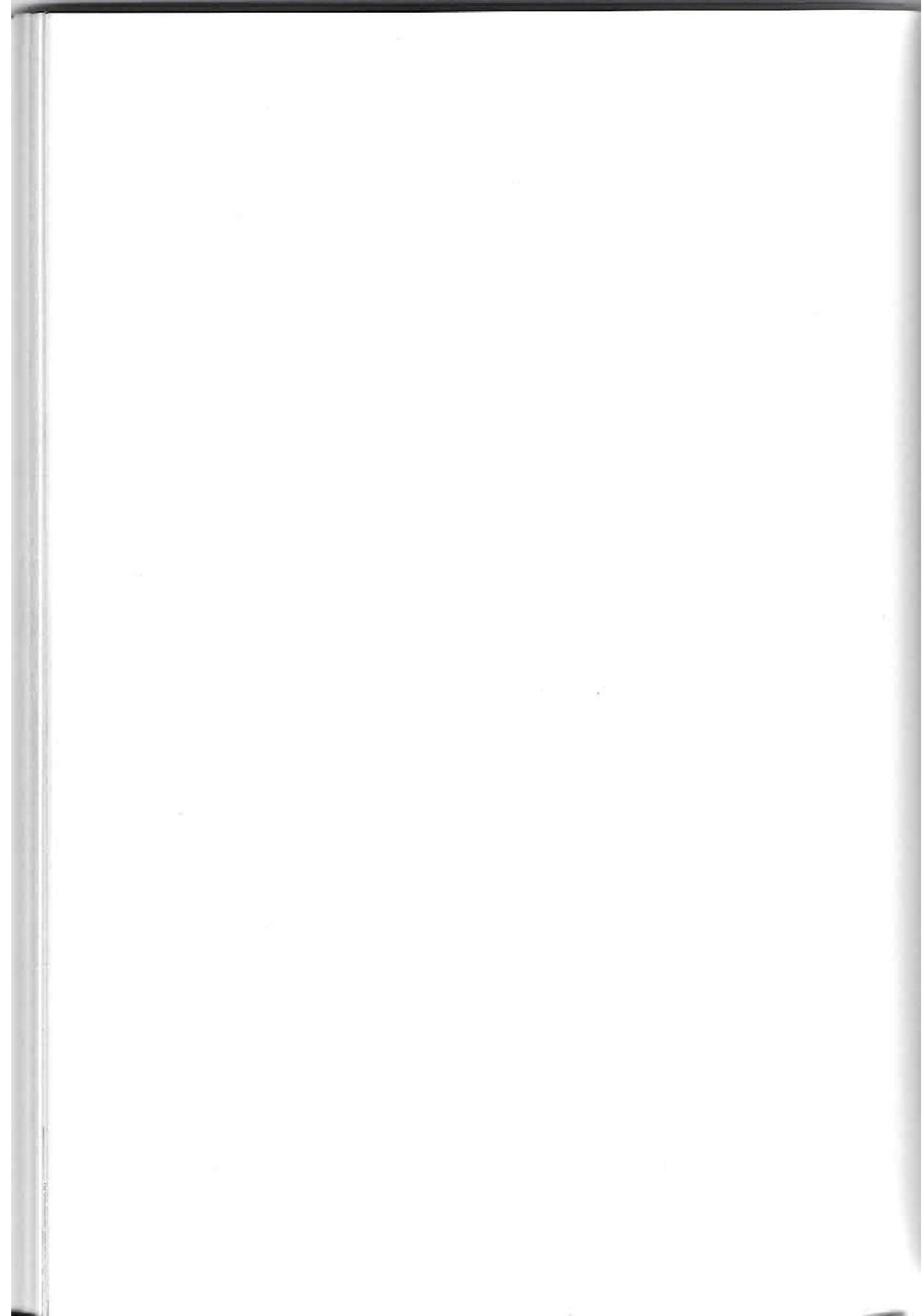
Repita tudo bem do princípio. Logo depois de "DIR" (RETURN), escreva:

REN AO TERMINAR DE LER — RETURN

PAUSE — RETURN

Continue agora com o BASIC GATO-1.BAS, o RETURN, o CTRL Z, e o RETURN. Ao chegar aquela mensagem de que UM arquivo foi copiado, dê o comando de LOTE (RETURN).

Tudo deu certo! Apareceu o DIRETÓRIO, logo depois a mensagem: "AO TERMINAR DE LER, TECLE ALGO". Aí você teclou QUALQUER tecla e foi executado o programa GATO-1.BAS. Parabéns!

Você conseguiu englobar quatro comandos em um só. Reconheça, no entanto, que teve que digitar aquele comando "LOTE", e teclar o RETURN. Acabar com isso será nosso próximo passo.

A EXECUÇÃO AUTOMÁTICA

Normalmente, o nome de um arquivo identifica o mesmo. Afinal, nome existe para isso. Se vemos no diretório o nome XADREZ, não temos que perguntar o que é aquilo: só pode ser um jogo de xadrex. É como o que acontece quando gritam o seu nome: só você vira a cabeça. No entanto, se naquele bolo de gente na porta do colégio, na hora da saída, alguém grita MAMÃE, de cada dez pessoas, onze viram a cabeça. Essa indefinição de identidade você encontra, também, aqui nos DIRETÓRIOS dos disquetes.

Um nome de arquivo que você encontra em muitos discos é o AUTOEXEC.BAT. Ele é tão comum que você pode pensar que é o nome de um programa importantíssimo. Não há nenhum programa com esse nome.

Trata-se da abreviação de AUTOMATIC EXECUTION, ou seja, EXECUÇÃO AUTOMÁTICA. O que esse nome tem de especial é que o DOS dá a ele uma prioridade total sobre todos os outros arquivos em um disco.

Você está muito acostumado a ligar o aparelho e receber logo o PROMPT do DOS. Seria muito natural acreditar que essa vinda do PROMPT é a mais elementar obrigação do DOS. Acontece que a verdade não é bem essa. Quando você coloca um disco no drive, e aí liga, ou dá um RESET, o DOS dá uma leitura rápida no DIRETÓRIO e verifica se lá existe algum arquivo com o nome de AUTOEXEC. Se encontrar o que procurou, o programa que se esconder por detrás desse nome, será imediatamente executado. Somente após pro-

curar e NÃO ACHAR, é que o nosso conhecido PROMPT vai para a tela.

Como você, usando o REN, tem o poder de MUDAR DE NOME qualquer arquivo, pode dar a um programa o STATUS especial de EXECUÇÃO AUTOMÁTICA. Para isso, basta trocar o seu nome, e seja ele o que for, passa a se chamar AUTOEXEC.

Veja bem que você pode ter muitos arquivos em um mesmo disco, com a extensão ".BAT". Cada um deles será chamado pelo seu NOME. No entanto, a APENAS UM deles, você poderá premiar com o nome AUTOEXEC. Esse, você não terá que chamar; ele entra direto, por conta própria.

Alguns programas que você pode comprar, já vêm preparados para esse tipo de funcionamento. O MSX-WORD em disco traz seu nome apenas na etiqueta e na embalagem. Se você for olhar no DIRETÓRIO do disco, não vai achar o nome MSX-WORD, mas sim, o AUTOEXEC.

O uso do AUTOEXEC como nome de arquivo tem um preço a pagar, um inconveniente. Você está favorecendo um arquivo mas, ao mesmo tempo, fazendo os outros ficarem mais trabalhosos. Para usar outro arquivo, no mesmo disco, você tem que esperar a entrada do AUTOEXEC e, só então, tomar medidas para sair de dentro dele e carregar o outro arquivo. Esse inconveniente só vai existir se você insistir em tal mistura. Veja o meu caso, por exemplo. Eu tenho que usar muitos discos com os meus textos, feitos com o MSX-WORD. Jamais passará pela minha cabeça gravar qualquer outra coisa em um desses discos.

Não é só nos discos de texto que esse recurso me é muito útil. A versão MSX do dBASE II traz um manual com instruções de como você prepara os seus discos de DADOS. No momento de usar, você tem que entrar no DOS e comandar o carregamento do dBASE. Ora, se você não pretende misturar seus dados com alhos, nem com bugalhos, reserve esse disco, somente para o dBASE. Para isso crie um arquivo AUTOEXEC.BAT, cuja única instrução é o A>DBASE. Depois disso, basta dar o BOOT com esse disco e você entra DIRETAMENTE no dBASE, sem que o PROMPT apareça pelo caminho, exigindo instruções. Só o que você terá que fazer é repetir com atenção o que faremos aqui com o GATO-1.BAS.

Estamos com o PROMPT do DOS na tela.

DIR [RETURN]

Lá está o nosso programa LOTE.BAT. Vamos colocar a espada em seu ombro e conferir-lhe a grande honraria.

RENAME LOTE.BAT AUTOEXEC.BAT

RETURN

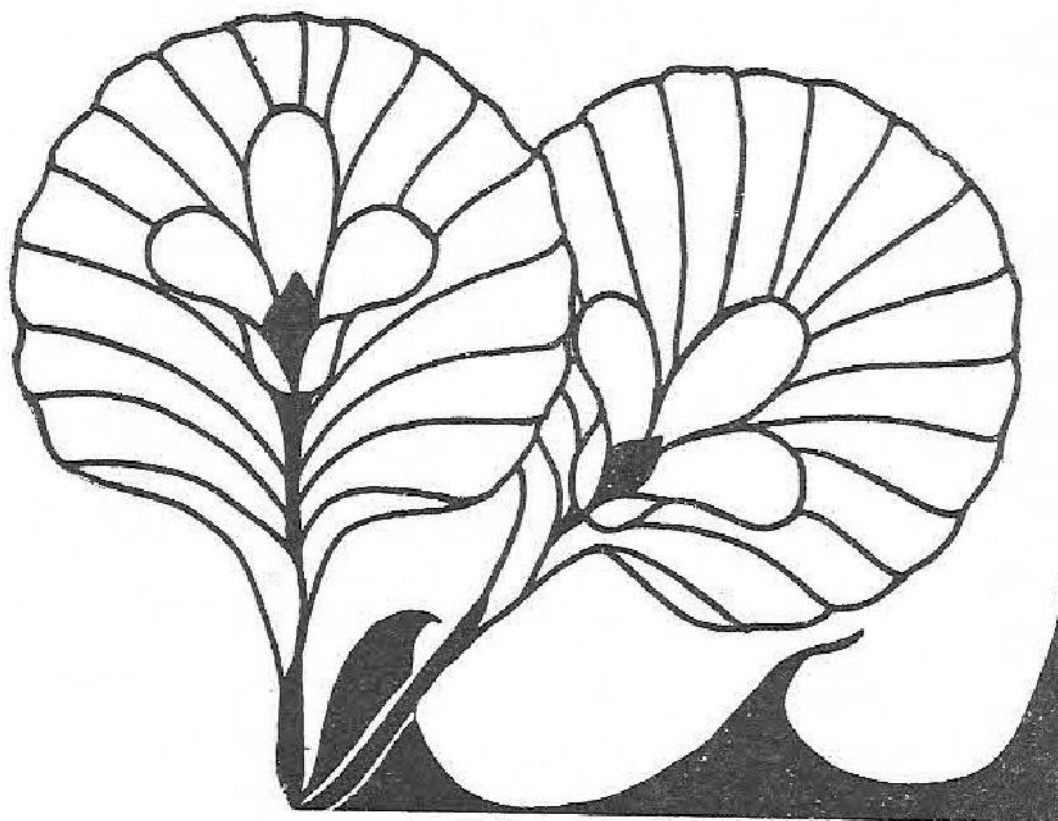
Volta o PROMPT Vamos ver se deu certo:

DIR

RETURN

Vemos que o nome foi, realmente, trocado. Falta saber o que isso vai acarretar. Desligue o aparelho. Sem tocar no disco, volte a ligar.

Não aparece o tradicional pedido de DATA! Aparece o DIRETÓRIO e, logo em seguida, a mensagem mandando apertar uma tecla. Aperte uma tecla, qualquer tecla e aparecerá o nosso querido GATO-1.BAS.

Dividimos este exercício em duas etapas. Primeiro fizemos o LOTE.BAT. Depois mudamos seu nome para AUTOEXEC.BAT. Você já deve ter advinhado que melhor teria sido fazer, desde o princípio, com o nome certo.

A EXECUÇÃO AUTOMÁTICA EM BASIC

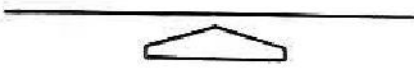
Acabamos de ver a execução automática em DOS. Para que ela se processe, são fundamentais DUAS condições: o disco deve possuir a gravação do SISTEMA e algum arquivo deve ter o nome de AUTOEXEC.

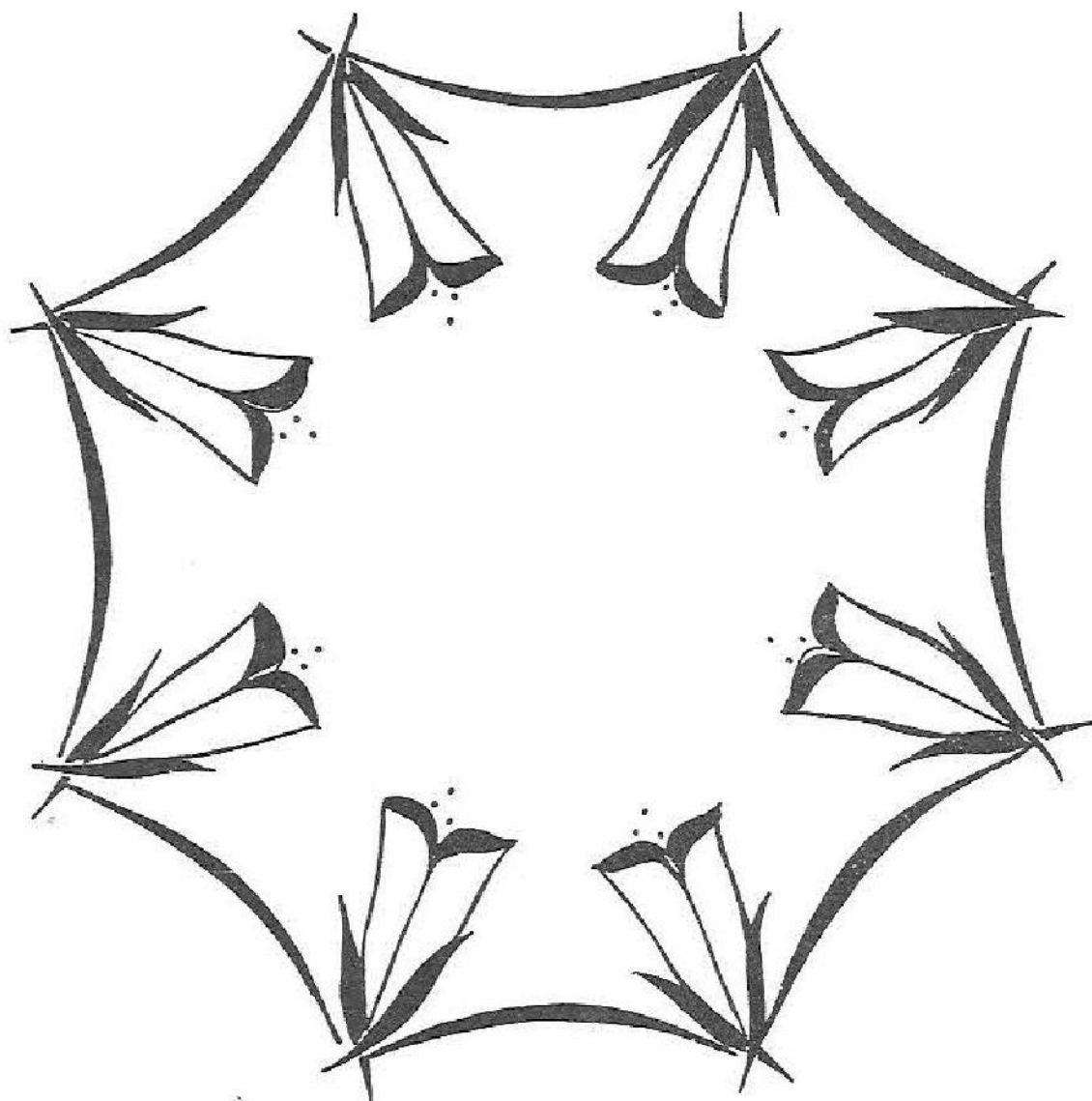
A execução automática pode ser dirigida diretamente a um programa em BASIC. Novamente, temos DUAS condições: NÃO TER GRAVADO O SISTEMA e ter algum programa em BASIC com o nome de AUTOEXEC.BAS.

Estamos em BASIC. Não esqueça: tecle RETURN ao final de cada linha de programação.

```
10 PRINT"ISTO É UM TESTE DO"
20 PRINT"COMANDO AUTOEXEC.BAS"
SAVE"TESTE"                          [RETURN]
FILES                                [RETURN]
[SHIFT][HOME]
RUN"TESTE"                           [RETURN]
NAME"TESTE"AS"AUTOEXEC.BAS"          [RETURN]
```

FILES [RETURN]

Vemos que o nome TESTE foi substituído. Desligue o micro. Respire fundo e volte a ligar. Aparece o nosso texto:

ISTO É UM TESTE DO
COMANDO AUTOEXEC.BAS

NOTA: Para que o comando AUTOEXEC.BAS possa funcionar, o micro tem que entrar em DSK-BASIC. Ora, se você tiver gravado o SISTEMA DOS no disco, ele vai entrar direto em DOS, sem passar por DSK-BASIC.

COPY DO TECLADO PARA O DISCO

Você está acostumado a digitar seus dados no teclado, sabendo que eles estão sendo guardados na MEMÓRIA do aparelho. A operação de passagem desses dados, da MEMÓRIA PARA O DISCO, sempre foi uma operação SEPARADA da operação de entrada dos dados. Uma das qualidades do comando COPY é permitir que você digite DIRETAMENTE, do teclado para o disco, ou então, do teclado para a impressora. Nessa modalidade de uso, você tem que acrescentar ao comando COPY, as letras CON, abreviação de CONSOLE.

```
COPY CON CARTA                        RETURN
Querido amigo,                        RETURN
Escrevo para lembrá-lo                RETURN
do meu aniversário.                   RETURN
Espero um belo presente.              RETURN
Um abraço,                            RETURN
CTRL Z                                RETURN
```

NOTA: O CTRL Z é entendido como um aviso de que você acabou de digitar tudo o que queria.

Vem a mensagem:

1 ARQUIVO(S) COPIADO(S)

DIR [RETURN]

Aparece listado o arquivo CARTA. Agora falta LER o que você gravou. Limpe completamente a tela e ...

TYPE CARTA [RETURN]

Aparece a carta na tela. Ligue a impressora.

[CTRL] [P]

TYPE CARTA [RETURN]

Com esse comando, tudo será impresso.

NOTA: Esse processo de armazenar textos e de imprimi- los só serve para emergências e eventualidades. Nem pense em comparar com a qualidade obtida com o mais humilde dos EDITORES DE TEXTOS. Isso sem mencionar o terrível fato de que as letras acentuadas e o cedilha NÃO APARECEM NA IMPRESSÃO!!!

Já que abordamos esse assunto, é bom que você entenda que este livro foi escrito com dois pressupostos:

1 - Você está dando os primeiros passos com um drive ligado ao MSX.

2 - Assim que você dominar essa maravilhosa combinação, irá mergulhar nos programas APLICATIVOS, como:

EDITORES DE TEXTOS	- HOT-WORD - MSX-WORD - WORDSTAR
BANCOS DE DADOS	- HOT-DATA - dBASE PLUS
PLANILHAS	- HOT-PLAN - HOT-CALC

O aprofundamento no uso desses programas aplicativos pode levar você a um amplo domínio no uso do computador.

É claro que existe o outro caminho, o estudo das várias linguagens de PROGRAMAÇÃO. Nesse caso, essa capacidade de digitar diretamente do teclado para o disco, será de imensa importância.

Da mesma forma que a digitação de textos em DOS é útil, embora não se compare com um programa de TEXTOS, você pode abrir variados tipos de ARQUIVOS DE DADOS, sem usar um HOT-DATA ou um dBASE. Se esse for o seu caminho, o livro de CASARI será de grande valia.

A EDIÇÃO DE COMANDOS

Você está em DOS, a impressora está ligada.

TYPE GATO [RETURN]

Aparece todo o texto na tela. Agora que você se certificou de que tudo está certo,

[CTRL][P]

[SETA P/ BAIXO] [RETURN]

Tudo é impresso. No DOS a seta para baixo tem o nome de COPYALL por causa disso. Ela copia tudo o que foi dado no comando anterior.

Volte a pressionar a SETA PARA BAIXO, mas, desta vez, não dê o RETURN. Novamente, aparece "TYPE GATO-2.BAS" Usando a tecla SETA PARA A ESQUERDA, faça o cursor recuar até cobrir o "2". Com isso, ".BAS" foi APAGADO. Agora tecle:

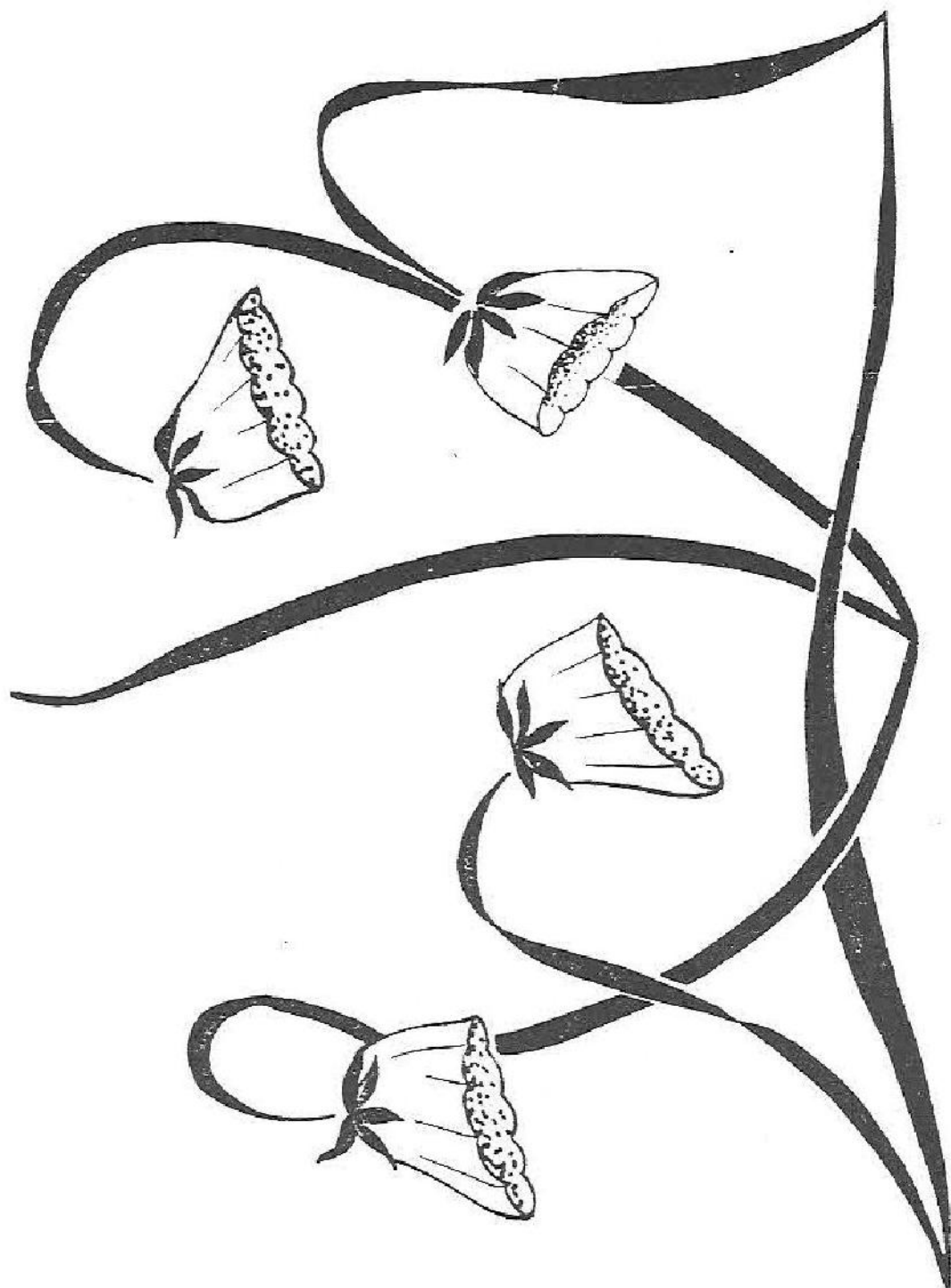
[SLCT][1]

Aparece o número "1" onde estava o cursor. Agora tecle:

[SETA P/ BAIXO]

Reaparece o ".BAS" que tinha sido apagado.

RETURN

É impresso o arquivo GATO-1.BAS, se é que ele estava gravado em ASCII.

O USO DE MANEQUINS

Procure não confundir MANEQUIM com CURINGA. O curinga sempre vale alguma coisa; na verdade, pode valer muita coisa. O manequim é um boneco nu, não vale nada, até que você dê um valor para ele. Então para que serve um manequim? Ora, ele permite a você arrumar a vitrine com antecedência. Mais tarde, com tudo arrumado, você veste o manequim.

Vamos fazer um exercício demonstrativo. No entanto, ele não será muito convincente porque a vitrine, desculpe, o arquivo será muito pequeno. Essa minha tentativa de demonstrar a aplicação dos conceitos sobre exemplos reduzidos a um mínimo, nem sempre funciona bem. Para sentir o valor real do manequim, você devia montar um arquivo enorme. Combinemos o seguinte: entender como ele funciona é uma coisa, sentir a sua importância é outra. Abordemos a primeira.

Podemos usar até dez manequins em um programa. Eles são simbolizados pelo sinal de porcentagem e um número de zero a nove. Não se atrapalhe com a ordem: "5%" é "cinco por cento", enquanto "%5" é "manequim número cinco".

Você monta todo o trabalho sob a forma de um programa ".BAT". Nos lugares em que ainda não sabe o que deve ser escrito, escreva um manequim. Se você der a ordem de execução, não vai funcionar, porque o manequim está nu. Repita então o comando de execução, dando logo depois do nome do programa ".BAT", o nome do arquivo que deve SUBSTITUIR O MANEQUIM.

Vamos fazer um programa ".BAT" com apenas dois comandos. O primeiro será um DIR, o segundo será a ordem para imprimir UM PROGRAMA. Mas QUE PROGRAMA? Ainda não sei, ainda não resolvi. Por isso, no lugar do nome do arquivo a ser impresso, coloco o MANEQUIM. O programa BAT vai se chamar VARIÁVEL.

Estamos em DOS e a impressora está ligada.

```
COPY CON VARIAVEL.BAT        RETURN
DIR                          RETURN
COPY %1 PRN                  RETURN
CTRL Z                       RETURN
```

1 ARQUIVO(S) COPIADO(S)

Vejamos agora se ele funciona.

```
VARIAVEL                     RETURN
```

O primeiro comando, que é o DIR, aparece muito bem. Logo depois vem a mensagem:

NÃO PODE SER COPIADO NELE MESMO
0 ARQUIVO(S) COPIADO(S)

Isso mostra que o DOS não tomou conhecimento do MANEQUIM que você incluiu no programa BAT. Vamos repetir a ordem de execução, dando o nome do arquivo LOGO DEPOIS do comando de execução:

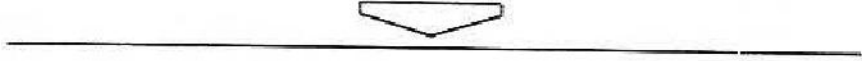
```
VARIAVEL GATO-2.BAS          RETURN
```

Tudo dá certo! Aparece o DIR e, logo depois, é impresso o texto de GATO-2.BAS. Agora modifique o comando, dando outro significado para o manequim:

```
VARIAVEL GATO                RETURN
```

Deve aparecer o DIR, e ser impresso TODO o arquivo GATO. Se não acontecer a impressão, é porque GATO não está gravado em ASCII. Nesse caso,

```
BASIC GATO                   RETURN
SAVE"GATO",A                 RETURN
```

CALL SYSTEM [RETURN]

VARIAVEL GATO [RETURN]

Tem que dar certo!

A GIGANTESCA BIBLIOTECA DE PROGRAMAS CP/M

Antes do nascimento do sistema MSX, andei brincando com um aparelho da família APPLE. Eu era um complexado: nessa família, quem não tem uma tal de PLACA CP/M, é um ente inferior, um verme. Já nessa época senti que o tal de CP/M era um caso nítido de "adjetivo cativo". Que é isso? Note que nunca, jamais, ninguém diz "terrível Homem Das Neves", sempre, invariavelmente, o "ABOMINÁVEL Homem das Neves". Parece haver pena de morte para quem usar outro adjetivo. Com o CP/M é a mesma coisa, até as criancinhas falam na GIGANTESCA biblioteca de programas CP/M. Nunca grande, nunca espetacular, tem que ser a GIGANTESCA.

Surge o MSX. Junto com ele a EPCOM lança uma série muito numerosa de programas para crianças, acentuação, francês, aprendendo a ler, memória etc, etc. Escolhi os que me pareceram ser os SETE melhores dentro do lote e, sobre eles, escrevi meu primeiro livro. A grande verdade, contudo, sem tapar nem sol nem lua, é que o MSX não tinha programas aplicativos que se pudesse levar, realmente a sério. Os Editores de Textos derivados do TASWORD foram a única, a saudável exceção dentro do panorama.

Todo mundo sabia que essa situação era provisória. Em breve surgiriam os drives e tudo seria diferente. Poderíamos usar a gigantesca biblioteca de programas CP/M.

Surgiu então o sistema MICROSOL. Que tremenda decepção: não rodava CP/M. Podia, é verdade, converter programas CP/M gerados em um equipamento específico: o CP-500, na época, um dos pa-

drões da indústria. Correu então a notícia de que a SHARP arrebentaria todas as bocas de todos os balões. De fato isso aconteceu, ao surgir o HB-3600. Esse equipamento traz DOIS discos de SISTEMA OPERACIONAL, o HB-DOS, já tão falado neste livro, e o HB-MCP, o CP/M da SHARP. Durante algum tempo, e não há como negar, o HB-MCP deu aos seus possuidores uma hilariante sensação de superioridade. Como disse Herculano, abertas em par do templo estavam as portas da GIGANTESCA biblioteca de programas. Coitados dos apressadinhos que compraram interface de cabeça chata!

O tempo foi passando. Surge o dBASE II para o MSX no sistema DOS; surge o WORDSTAR, surge a monumental planilha HOT-PLAN. O MSX vai se tornando um poderosíssimo instrumento de trabalho mas ... cadê a GIGANTESCA?

Dois colegas da universidade pedem que eu escolha um micro para eles. Tinha que ser um MSX, é claro, é óbvio. Acontece que AMBOS queriam um micro que traçasse GRÁFICOS. Aonde arranjar um programa de GRÁFICOS para o MSX? Conheço o fabuloso VISI-PLOT do APPLE, ou mesmo o APPLE-PLOT. Para PC, a lista enche uma página; dizem que o "GRAPH IN THE BOX" é melhor que o "CHART", será?

Se o APPLE tem dois, o PC tem uma dúzia, o MSX tinha que ter ao menos um!!! Não, não consegui nada com a GIGANTESCA. Meus colegas perderam a paciência e acabaram comprando APPLE para poderem usar o VISI-PLOT.

Quando chegou a hora de escrever este livro senti a mais absoluta obrigação em provar que você não pode viver sem o CP/M. O fato de que nunca fiz NADA com o meu disco do sistema, só podia provar mais ainda as minhas reconhecidas limitações. Na verdade, o meu CP/M serviu para alguma coisa: escrever sobre ele!

Eu conhecia um bom número de sábios da computação. Decidi visitar um por um, com papel e lápis na mão, anotando as maravilhas que eles faziam. Depois, eu contaria para você e diria: "Viu quanta coisa sensacional você pode fazer com o CP/M?"

Foi um desastre. Um me mostrou que usa PASCAL, "C" e FORTRAN no MSX, sem ter o CP/M. Outro ligou o MSX num monstruoso MAINFRAME, sem ter CP/M. Outro escreveu uma série de trabalhos sobre o uso do HOT-BIT no controle de grandes fornos industriais, sem ter CP/M. Outro tem um bando de gente digitando dBASE II, arquivos imensos, e depois joga tudo para dentro de um dBASE III PLUS, sem ter CP/M.

Gastei nisso uma semana. Se é verdade que aprendi uma barbaridade, também é verdade que fracassei estrondosamente no meu objeti-

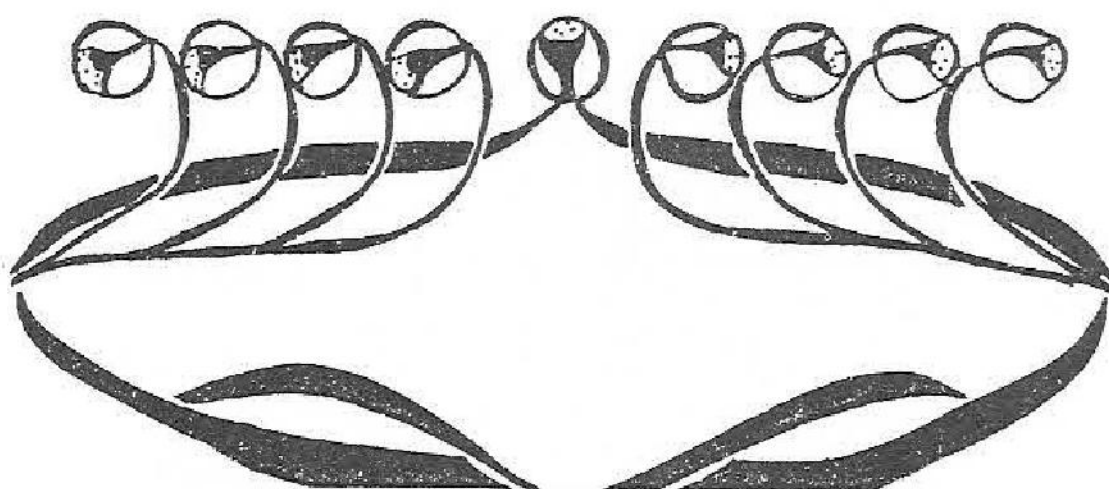
vo. Não tenho um único argumento "meu" para convencer a você de que deve pular da ponte Rio-Niterói por não ter o bendito CP/M.

Procurei então a SHARP e pedi a posição oficial deles. Formularam essa posição em três pontos:

1 - O número de pessoas que acumularam arquivos em CP/M antes de aparecer o MSX e agora necessitam da conversão é muito maior do que eu imagino.

2 - Um programador que tenha que usar FORTRAN, PASCAL ou "C", pode fazê-lo em DOS, mas em CP/M, ou MCP, o trabalho será sensivelmente mais RÁPIDO.

3 - Programas aplicativos como o dBASE, que podem ser usados nos dois sistemas, rodam mais RÁPIDO em CPM ou MCP.

Agora que você tem a posição oficial, não tenho mais que dar palpite quanto a pular, ou não, da ponte: embora eu more no Rio, posso aparecer boiando no Tietê se não mostrar como "ele" funciona. Afinal, se você comprou o MCP e este livro, merece essa atenção. Vamos, pois, em frente!

O HB-MCP

No início da era dos microcomputadores, entre os SISTEMAS OPERACIONAIS desenvolvidos para essas máquinas, o chamado CP/M foi, provavelmente, o mais bem sucedido. CP/M é a abreviação de CONTROL PROGRAM PER MICROCOMPUTERS. O sistema oferecido pela SHARP com o nome de MCP (as mesmas letras em outra ordem) é uma programa feito para que os aparelhos MSX possam aproveitar a grande massa de programas existentes para o CP/M.

O MCP oferece algumas qualidades que você não encontra no DOS. Provavelmente, a mais fascinante é a capacidade de ASSOCIAR comandos. Você pode digitar toda uma série de comandos, separados por um espaço e uma vírgula, e eles serão executados na ordem escolhida. Por outro lado, se você já se acostumou com o DOS, você vai se irritar um pouco com as deficiências do CP/M. Uma delas é o isolacionismo. Aquela facilidade que você tinha em passar do DOS para o DSK-BASIC, e vice versa, acabou! No CP/M você não sai nem volta, para lugar nenhum. Outra deficiência irritante é a dificuldade em se trocar de discos, principalmente tendo um drive só. Carregar um programa em um disco e usar esse programa em outro disco é um problema. Você acaba se convencendo que vale a pena copiar todo o disco MESTRE em cada disco de trabalho que você preparar.

Vamos começar. Infelizmente sou obrigado a pedir que você tenha à mão DOIS disquetes novos. Isso sem APAGAR o disquete de trabalho usado no curso do DOS, onde está o programa GATO, em sua forma final, pois ainda precisaremos dele.

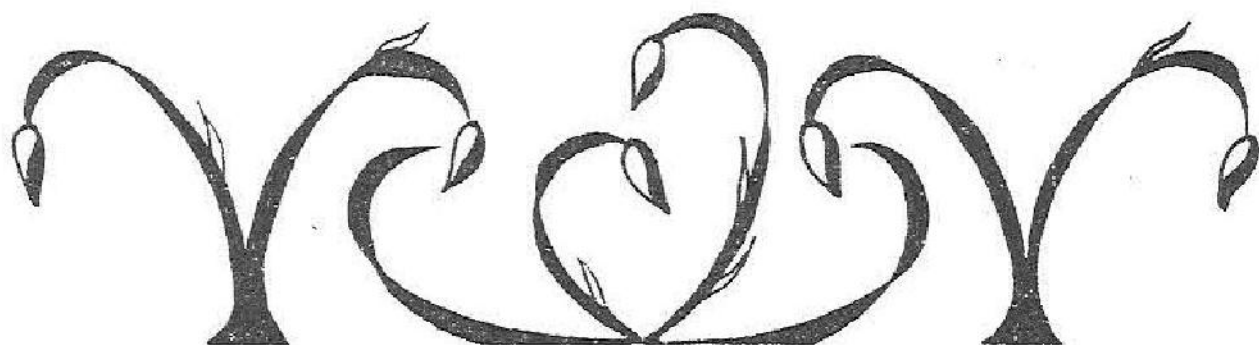
Ligue o computador SEM DISCO no DRIVE. Ao aparecer a tela do DSK-BASIC, coloque o disco MCP e aperte o botão de RESET. O computador percebe a presença do disco e carrega para a memória o sistema operacional. Aparece a tela de abertura:

HB - MCP
[EPCOM] - VERSÃO 1.0
A

Ao ser carregado, o sistema verifica se você ligou no aparelho algum cartucho de EXPANSÃO DE MEMÓRIA e de modificação para 80 COLUNAS. Ao encontrar um, ou ambos, o MCP coloca-os em funcionamento, sem que você tenha que dar qualquer comando.

Você já percebeu que o PROMPT do MCP é bem diferente do DSK-BASIC. Não tem o "OK", nem o cursor quadrado. Você reconhece que ele é muito parecido com o do DOS. O mais certo seria dizer isso ao contrário, pois o CP/M é mais antigo. A sensível diferença está em que, no MCP, o cursor PISCA furiosamente.

Quando você digita uma palavra ao lado do "prompt" e, em seguida, o RETURN, a primeira coisa que o MCP faz é verificar se a palavra corresponde a um dos COMANDOS do MCP. Se a palavra não for reconhecida, o MCP percorre o disco, e verifica se há alguma coisa gravada com aquele nome. Uma vez encontrado e reconhecido o nome de um programa, ele é carregado na memória e posto em funcionamento. Durante essa busca, desaparece o PROMPT. Ele logo volta para indicar que o programa está pronto, às suas ordens.

O que nós aprendemos sobre os usos de CURINGAS, seja como asteriscos, seja como pontos de interrogação, nos nomes coletivos e parciais, se aplica no MCP, de forma idêntica à que aprendemos no estudo do DOS.

O DIR DO MCP

Colocamos o disco HB-MCP para carregarmos o sistema. Ele ainda está lá.. Na tela, vemos o prompt.

DIR

RETURN

Aparece uma lista completa de tudo o que está gravado no disco:

```
AUTOLD.COM BACKUP.COM
BATCH.COM COPY.COM
DRINP.COM DROUT.COM
DSKCNV.COM DUMP.COM
FORMAT.COM FUNCOES.COM
PIP.COM STAT.COM
SUBMIT.COM SYSGEN.COM
TERM.COM XSUB.COM
COPDOS.COM
```

Compare esse DIRETÓRIO com o que você já está acostumado: o DIR do DOS. Você sente falta do TAMANHO dos arquivos, sem falar na DATA.

Pode acontecer que você não queira toda essa lista, apenas uma relação selecionada:

DIR S*.*

RETURN

Aparecem relacionados:

STAT.COM
SYSGEN.COM

Estamos usando apenas um drive. Quando você estiver com dois, poderá mandar fazer uma leitura do disco no segundo driver. Mesmo não tendo esse luxo, vamos ver o que acontece:

DIR B: [RETURN]

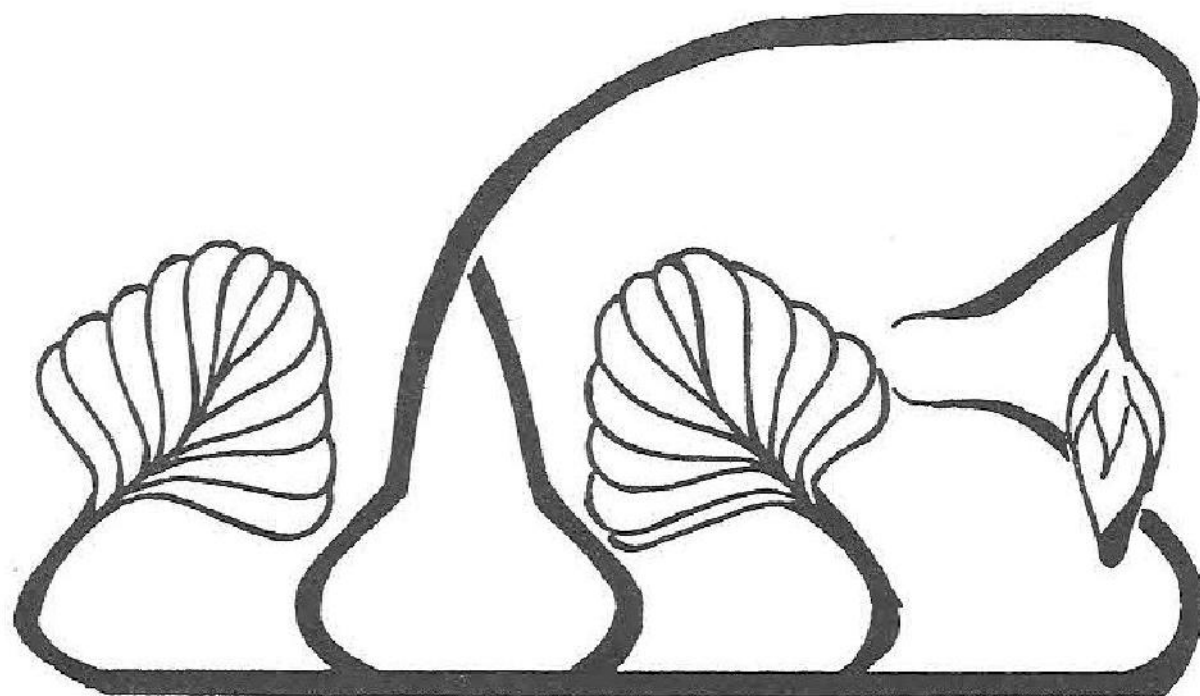
Vem a resposta:

NENHUM ARQUIVO

Antes de sairmos do assunto do DIR, vamos ver o que acontece se tentarmos ler um de nossos discos, gravados no sistema do HB-DOS. Coloque no DRIVER o seu antigo disco de trabalho.

DIR [RETURN]

Vem a mensagem:

NENHUM ARQUIVO

O BACK UP

Você pagou um bom preço pelo seu sistema de disco. Na verdade, o preço foi pelo drive e pela interface, no entanto, sem o disco MESTRE ele não funciona. No primeiro dia que recebi o meu primeiro sistema, com um erro idiota, apaguei o disco MESTRE. Se você disser que com você uma coisa dessas não podia jamais acontecer, responderei que você não viu "NOITES DE CIRCO" de BERGMAN. Para gente razoavelmente sensata, a primeira coisa a fazer é uma CÓPIA DE SEGURANÇA do disco do SISTEMA. Aí você guarda com carinho o original e só usa a cópia. A qualquer momento, a qualquer erro boboca, é só fazer uma nova cópia.

Você acabou de ligar o seu MCP. O cursor está lá, piscando mais que nunca!

BACKUP RETURN

Vem a ordem:

COLOQUE DISQUETE ORIGEM EM A:
TECLE RETURN

A origem, no caso, será o próprio disquete HB-MCP, que já está no drive.

RETURN

O drive acende e vem a mensagem:

LENDO ...
COLOQUE DISQUETE DESTINO EM A:
TECLE RETURN

Esse uso das palavras ORIGEM e DESTINO merece um beijo na testa, é bem melhor que aquela confusão que o DOS faz, chamando o mesmo drive de "A:" e de "B:". Não há como errar!

Coloque um disquete virgem no drive e ...

RETURN

Vem um desaforo:

ERRO NA GRAVAÇÃO
COLOQUE DISQUETE COM SISTEMA E
TECLE RETURN

Realmente, você errou. Você tinha absoluta obrigação de FORMATAR esse disco, antes de tentar o seu uso na cópia. Vamos parar por aqui a tentativa de BACK UP. Passe para a lição seguinte. Quando o disco estiver FORMATADO, recomece o BACK UP, desde o princípio.

Você obedeceu à ordem de colocar o disquete origem em A e deu o RETURN. Colocou o disquete DESTINO, DEU RETURN. Desta vez a mensagem será outra:

GRAVANDO ...
COLOQUE DISQUETE ORIGEM EM A:
TECLE RETURN

Está visto que a memória do computador não é suficiente para a leitura de TODO o disco MESTRE. Começa aquela dança da troca de disquetes até que, no final do OITAVO CICLO, vem a mensagem:

COPIA COMPLETA
OUTRA COPIA ?

COLOQUE DISQUETE COM SISTEMA
TECLE RETURN

Só falta você obedecer a essa última ordem.

NOTA: Você pode interromper a cópia, teclando o comando CTRL C.

O FORMAT

Quando estudamos o DOS, você aprendeu a FORMATAR um disco. Seria muito bom se só existisse um padrão de formatação. Quem não gosta de uma padronização? Você leva um disco de música, seja Djavan ou Britten, para a casa de um amigo, sem telefonar antes e perguntar a marca do toca-disco dele. Em microcomputador a conversa é outra. O MSX é um mundo, o APPLE é outro, o IBM-PC, então nem se fala.

Já vimos que um disco formatado no DOS não funciona no MCP. Depois vimos que um disco virgem não funciona também nesse sistema. Não há como fugir de que nosso próximo passo será FORMATAR esse disco virgem. Se você usar o nosso disco de trabalho no DOS, tudo que está nele será apagado. Faça o possível para evitar que isso aconteça, pois ainda pretendemos usar o velho arquivo GATO.COM.

Coloque o disco MCP no drive.

DIR RETURN

Aparece a lista dos programas do disco MCP. Lá está listado o FORMAT.COM. Isso é uma novidade. No DOS, não tivemos que usar um programa especial para FORMATAR. Ele estava embutido no SISTEMA.

FORMAT RETURN

Vem a tela:

FORMAT - INICIA DISQUETE
COLOQUE DISQUETE PARA SER FORMATADO NO DRIVE A:
E TECLE RETURN

Você obedece, tira o disquete HB-MCP, coloca o disco a ser formatado, tecla o RETURN e ganha outra pergunta. Como você está usando um disco virgem, ela parece um pouco boboca. Mas não é. Você tem que ter a certeza de que não vai apagar uma montanha de trabalhos preciosos.

CONFIRMA (S/N)?

S

Começa a FORMATAÇÃO. O programa faz a questão de dar o número da trilha sendo formatada:

FORMATANDO TRILHA 001

Depois de 65 segundos você chega na trilha 079 e recebe a mensagem:

FORMATAÇÃO COMPLETA
VERIFICA (S/N) ?

Você não é obrigado a fazer a verificação. No entanto, é muito melhor a gente descobrir AGORA que o disquete tem um defeito, do que mais tarde, durante uma gravação importante!

Estamos falando de um PEQUENO defeito. No caso de um defeito de bom tamanho, a FORMATAÇÃO é interrompida e vem uma mensagem de ERRO. Se a nossa formatação chegou até aqui, é porque estamos livres desse perigo.

Um disco pode estar novinho em folha, lindo de morrer, e ser recusado na formatação. Tente duas ou três vezes. Se a mensagem de erro vier a cada vez, jogue o disco fora, ou faça presente a um inimigo.

A pergunta do "VERIFICA?" continua lá. Vamos responder.

S

Começa outro desfile.

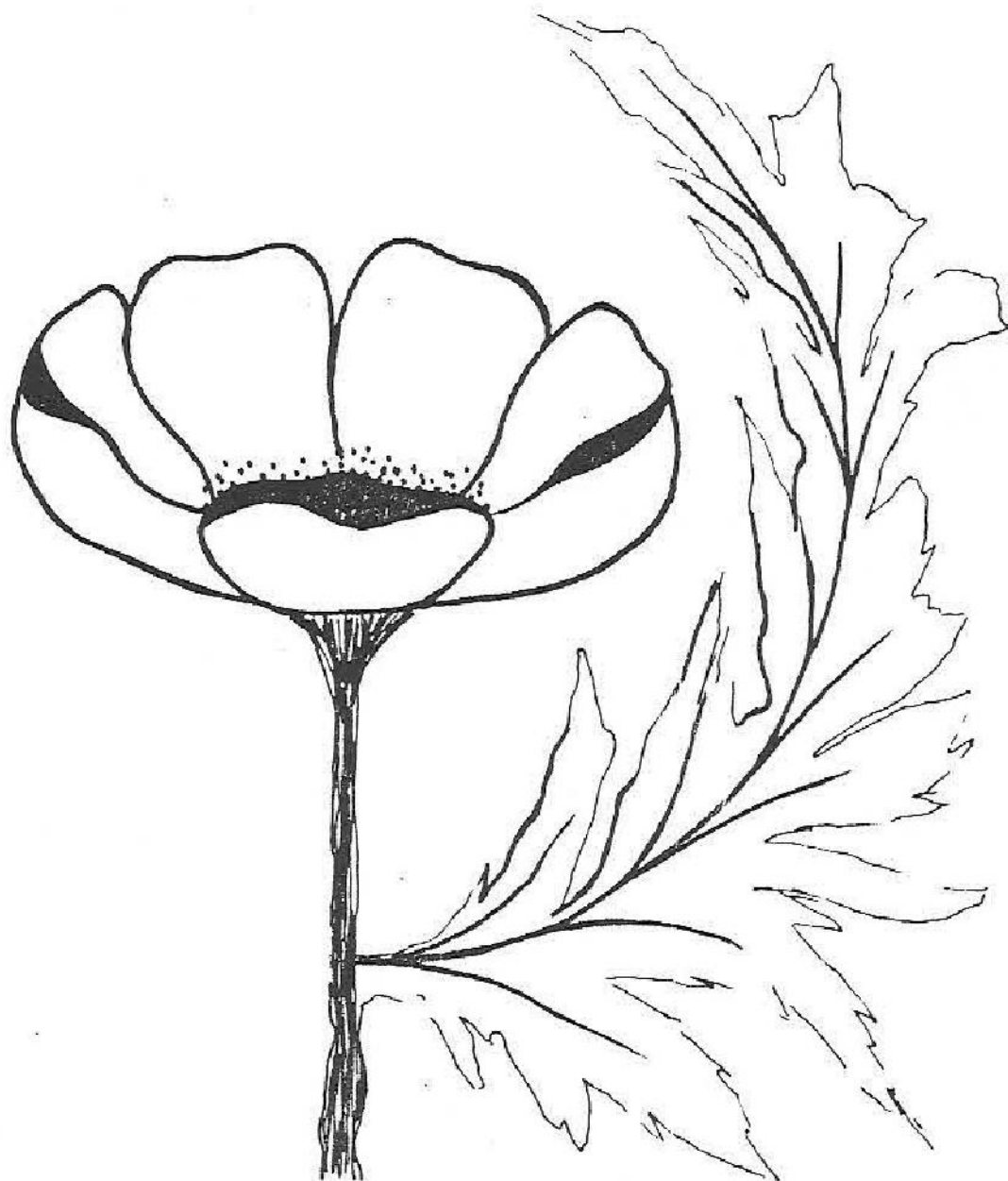
VERIFICANDO TRILHA 001

Em 53 segundos chega a trilha 079 e vem a mensagem:

VERIFICAÇÃO COMPLETA
FORMATA OUTRO ?

Se você tiver outro disco, e eu espero que tenha,

Volta a primeira mensagem e começa tudo de novo.

Agora você pode voltar à lição anterior, para fazer o importantíssimo BACK UP do seu precioso disco HB-MCP.

O COPDOS

Para começarmos nossos exercícios, preciso com urgência de um programa em CP/M. Bem que podíamos fazer um, ou aproveitar um desses que estão no disco HB-MCP. A verdade, por que negar, é que estou com saudades do GATO. Vamos buscá-lo. Vai ter que virar um GATO MCP.

Estamos com a cópia do MCP no drive. O cursor pisca furiosamente.

COPDOS GATO RETURN

Vem a tela:

COPDOS
Intercâmbio HB-MCP/HB-DOS
V. 1.0

(1) HB-MCP para HB-DOS
(2) HB-DOS para HB-MCP
ESCOLHA OPÇÃO

2

COLOQUE DISCO ORIGEM
E TECLE RETURN

O disco ORIGEM vai ser aquele disco DOS, em que está gravado o GATO. Coloque-o no drive.

RETURN

Vem a tela:

GATO - LEITURA COMPLETA
COLOQUE DISCO DESTINO
E TECLE RETURN

Obedeça. Coloque no drive o disco que você acabou de FORMATAR no MCP.

RETURN

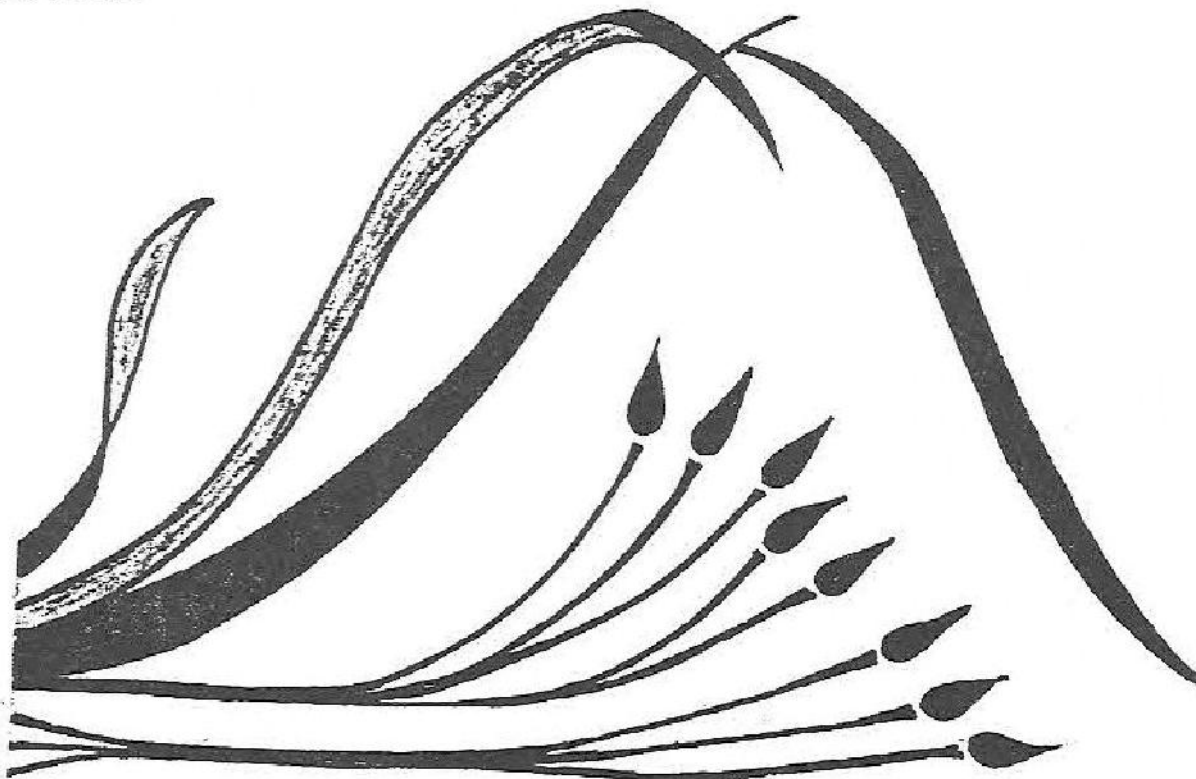
GATO - GRAVAÇÃO COMPLETA
FIM DE COPIA
COLOQUE DISQUETE SISTEMA
E TECLE RETURN

Coloque o disquete MCP. Agora aproveite o embalo e traga também para o MCP aquele arquivo-texto chamado CARTA.

No final, com o disco de trabalho no drive e o PROMPT na tela,

RETURN

Aparece o DIRETÓRIO:

GATO CARTA

O TYPE

No estudo do DOS vimos que o comando TYPE faz com que o conteúdo de um arquivo-texto seja escrito na tela. O comando TYPE também existe no MCP, mas acontece que ele não serve para qualquer tipo de gravação. O nosso disco HB-MCP está cheio de arquivos do tipo ".COM" e, para eles, o TYPE não funciona.

Agora temos no MCP um arquivo-texto. É o CARTA, importado do DOS. Vamos usar o TYPE em cima dele:

TYPE CARTA RETURN

O nosso comovente texto aparece todinho, sem o menor defeito. Vale a pena tentar o mesmo em cima do GATO:

TYPE GATO RETURN

Também aparece perfeito o nosso programa. Agora ligue a impressora.

CTRL P

TYPE GATO RETURN

O programa GATO é perfeitamente impresso.

Durante o desfile de um arquivo, com o comando TYPE, você pode provocar uma interrupção, digitando: CTRL STOP.

O STAT

Já vimos que no MCP, o comando DIR não fornece todas as informações que o DIR do DOS nos proporciona. Quando você dá um DIR no disco HB-MCP, um dos programas que aparece listado é o STAT.COM. Esse programa permite obter muito mais informações sobre um disco do que com um comando DIR. No entanto, é preciso entender que, enquanto o DIR é um comando que faz parte de SISTEMA, o STAT é um programa independente. Você só pode aplicar o comando STAT num disco se o PROGRAMA STAT.COM estiver gravado nesse disco. Como demonstração, vamos usá-lo no próprio disco HB-MCP.

STAT

RETURN

Aparece a tela:

STAT - INFORMAÇÕES SOBRE O DISCO - V1.0
A R/W ESPAÇO: 288K

Note bem. Você digitou apenas STAT e recebeu três informações:

1 - Qual o drive que foi examinado? Foi o DRIVE A.

2 - Espaço disponível no disco? 288 k.

3 - Situação do disco? R/W.

R/W é abreviação de READ/WRITE, ou seja, LER/ESCREVER. Isso significa que você pode fazer as duas coisas no disco.

Se você receber, muito ao contrário, a informação de que a situação do disco examinado é R/O, abreviação de READ/ONLY, ou seja, LER/UNICAMENTE, você está diante de um disco PROTEGIDO. Um disco do qual você pode LER o que quiser, mas no qual NADA pode gravar, nem mesmo, note bem, APAGAR. O disco R/O fica tão protegido quanto o disco em que você coloca a etiqueta que fecha o buraco quadrado.

Quando você tiver dois drives, poderá dar o comando STAT especificando qual o drive. Será apenas necessário digitar STAT B:, ou STAT A:.

Vimos o funcionamento do STAT dirigido para todo um DISCO. Teremos informações mais completas ao dirigirmos o mesmo comando para um determinado ARQUIVO. Vamos experimentar esse comando sobre um arquivo qualquer. Mas por que não escolhermos o próprio arquivo do programa STAT.COM ?

STAT STAT.COM RETURN

Vem uma mensagem com quatro informações:

REG BYTES EXT ATR
41 6K 1 R/W A: STAT.COM
BYTES RESTANTES EM A: 288K

No nível de profundidade com que estamos estudando o MCP, podemos adiar a discussão de DUAS dessas informações. Vamos nos deter apenas nas outras duas. A informação BYTES você já conhece muito bem; é o TAMANHO do arquivo que você escolheu para examinar. A informação "ATR", abreviação de ATRIBUTO, você também já conhece. Só temos dois atributos possíveis, o R/W e o R/O.

Tome cuidado com essa informação sobre o TAMANHO. Não só ela é arredondada para cima, como é arredondada para o próximo MÚLTIPLO de 2 k. Assim, 3750 aparece como 4 k, mas 2500 TAMBÉM aparece como 4 k.

As duas informações sobre REGS (REGISTROS) e sobre EXT (EXTENSÃO) não são importantes para quem está começando. São referências a detalhes técnicos sobre a maneira com que o arquivo foi gravado no disco.

Você viu que o comando usando o NOME do arquivo dá informações mais detalhadas que o comando sem essa especificação. E se você quiser esse tipo de detalhamento para uma parte, ou para TODO o disco, muito simples: você já sabe usar os seus CURINGAS. Agora, ainda com o disco HB-MCP,

STAT *.*

RETURN

Agora você recebe as quatro informações de TODO os arquivos no disco.

```
REGS BYTES EXT ATR
 4 2K 1 R/W A: AUTOLD.COM
 8 2K 1 R/W A: BACKUP.COM
 4 2K 1 R/W A: BATCH.COM
95 12K 1 R/W A: COPDOS.COM
17 4K 1 R/W A: COPY.COM
8 2K 1 R/W A: DRINP.COM
8 2K 1 R/W A: DROUT.COM
8 2K 1 R/W A: DSKCNV.COM
5 2K 1 R/W A: DUMP.COM
1 2K 1 R/W A: FORMAT.COM
2 2K 1 R/W A: FUNCOES.COM
59 8K 1 R/W A: PIP.COM
40 6K 1 R/W A: STAT.COM
9 2K 1 R/W A: SUBMIT.COM
5 2K 1 R/W A: SYSGEN.COM
2 2K 1 R/W A: TERM.COM
6 2K 1 R/W A: XSUB.COM
BYTES RESTANTES EM A: 288K
```

MODIFICANDO OS ATRIBUTOS

Nós já sabemos que um arquivo com o atributo R/O está bem protegido. Ele pode ser lido mas não pode ser modificado. Isso dá uma grande sensação de segurança. No entanto, na eventualidade de você querer fazer uma modificação, por menor que ela seja, você tem que sair dessa situação e colocar o arquivo no atributo R/W. Depois de feita a modificação, o mesmo procedimento servirá para devolver o arquivo para a situação de PROTEGIDO.

Vamos modificar o atributo de um arquivo, digamos, do BACKUP.COM. Ele está listado como um arquivo R/W. Vamos passá-lo para o atributo R/O.

O comando que vamos dar, pode ser dividido em três partes. Primeiro digitamos o comando STAT. Depois, digitamos um CIFRÃO. Finalmente, digitamos o atributo QUE DEVE FICAR. Podemos ler o CIFRÃO como significando: "MUDE ATRIBUTO PARA:".

STAT BACKUP.COM $R/O

RETURN

NOTAS: Preste atenção nos DOIS ESPAÇOS dados no comando.

Não vá trocar a letra "O" por um ZERO.

Vem a mensagem:

BACKUP.COM alterado para R/O

Vamos ver se é verdade:

STAT BACKUP.COM RETURN

Aparece a informação:

REGS BYTES EXT ATR
8 2K 1 R/O A: BACKUP.COM

Fizemos a troca do atributo de um único arquivo. Nada impede você de usar os curingas e fazer a mesma troca no disco inteiro:

STAT *.* $R/O RETURN

Agora verifique os resultados:

STAT RETURN

Vem a tela que vimos no início, só que TODOS os atributos foram mudados para R/O.

O que nós estudamos sobre o programa STAT é apenas uma parte do que ele permite fazer. Muitas outras capacidades desse programa escapam ao grau de aprofundamento que estamos aplicando ao assunto.

Como vamos precisar desse disco mais tarde, mude tudo de volta para o atributo R/W.

STAT *.* $R/W RETURN

Coloque no drive o seu disco de trabalho, onde já estão GATO e CARTA.

STAT *.* RETURN

Vem a pergunta:

STAT?

Não sabe o que é, nem ouviu falar! Que coisa desagradável, para quem está acostumado com o DIR do DOS. Não adianta espernear; você só vai conseguir fazer o STAT dos seus arquivos quando o programa STAT.COM estiver GRAVADO no seu disco de dados. Isso torna urgente a abordagem do assunto CÓPIA de arquivos.

O COPY

Conhecemos o programa COPY como parte integrante do DOS. Lembre-se de que, na ocasião, não tivemos que mobilizar nenhum programa com esse nome, nem encontramos a palavra COPY no DIRETÓRIO do disco DOS, porque ele estava embutido no próprio SISTEMA. Aqui no MCP é diferente: teremos que lidar com um programa individualizado.

O programa COPY nos possibilita copiar um arquivo de um disco para outro, usando o mesmo DRIVE. Aqui surge pequena complicação: no MCP encontramos DOIS programas para copiarmos arquivos, o COPY e o PIP. A diferença entre a cópia feita com o COPY e feita com o PIP, nós dicutiremos bastante quando chegar a hora de tratarmos do PIP. O importante é que saiba desde já que essa diferença não prejudicará você em nada, se os arquivos que você for copiar não tiverem que sofrer nenhum tipo de CONVERSÃO de um formato para outro. Para os programas e arquivos gerados no próprio padrão MSX, ou então, já convertidos, como o nosso GATO, a cópia feita com o COPY será tão perfeita e confiável quanto a cópia feita com o PIP.

Você vai chamar o programa COPY pela primeira vez. Fará uma diferença fundamental você digitar o nome do programa dando ou não dando, logo em seguida, o NOME de um, ou mais arquivos. Vamos experimentar SEM o nome de nenhum arquivo. Ainda temos no drive a cópia do disco HB-MCP.

COPY

RETURN

Aparece a tela do COPY, trazendo uma pergunta:

COPY - COPIA ARQUIVOS - V1.0
COPIA TODOS (S/N)?

Se responder que NÃO, o programa se aborrece com você, e volta para o PROMPT. Ele acha, e disso não abre mão, que se você pediu COPY, e não deu NOMES, só pode ser porque você vai copiar um disco INTEIRO.

Se você responde o que ele espera que você responda, isso é, um SIM, ele vai começar a cópia de todo o disco. Acontece que a cópia de um disco inteiro já fizemos ao usarmos o programa BACK UP e duplicarmos o disco HB-MCP. Agora só queremos copiar um programa, o STAT.COM. Vamos, pois, responder que NÃO.

N

Volta o PROMPT piscante. Desta vez vamos acertar: daremos o NOME do programa junto com o comando:

COPY STAT.COM [RETURN]

O programa COPY vai ser extremamente didático e paciente. Você só vai errar se for de propósito. Cada gesto seu será descrito com exatidão. Antes de ler a primeira mensagem recebida, note a linha pontilhada que estou colocando:

COLOQUE DISQUETE ORIGEM E TECLE RETURN

Em princípio, você obedece, só que o disco a ser copiado JÁ ESTÁ no drive.

[RETURN]

O drive acende e vem a mensagem:

LENDO ARQUIVO STAT.COM
COLOQUE DISQUETE DESTINO E TECLE RETURN

Só apareceu o nome de um arquivo, porque você só encomendou a cópia de um. Poderiam ser muitos nomes.

Você obedece à ordem. Logo acende o drive e vem a mensagem:

GRAVANDO ARQUIVO STAT.COM

Agora, os NOMES que aparecem são a repetição dos NOMES que

apareceram na fase de leitura. Se ele tivesse lido cinco arquivos, apareceriam os nomes dos cinco, na ordem em que foram lidos.

Pode acontecer do processo ser interrompido e você receber a mensagem:

ARQUIVO....... JÁ EXISTE.
ELIMINA (S/N)?

O programa verifica que no disco que vai receber a gravação, já existe um arquivo com aquele nome. A identidade de nomes admite duas possibilidades: ou você intencionalmente pretende SUBSTITUIR um arquivo por uma versão melhorada, ou então, está com a cabeça no desfile da Mangueira e vai cometer um terrível engano. O programa protege você, exigindo uma CONFIRMAÇÃO.

Quando o DRIVE pára, você pode receber duas mensagens diferentes. Uma delas é:

CÓPIA COMPLETA
COLOQUE DISQUETE COM SISTEMA E TECLE RETURN

Mas pode acontecer que você receba uma mensagem bem diferente, que vamos cortar com outra linha pontilhada.

CÓPIA INCOMPLETA

COLOQUE DISQUETE ORIGEM E TECLE RETURN

O que está abaixo da segunda linha pontilhada é a repetição exata do que está abaixo da primeira linha pontilhada. O que acontece é que você está repetindo exatamente o que fez antes, configurando um CICLO DE OPERAÇÕES. Você não pode dizer que tudo é exatamente igual, porque aquela lista do LENDO ISSO, GRAVANDO AQUILO, vai se modificando, até que TUDO seja copiado. Quantos ciclos serão necessários? Quanto tempo vai levar? Se o seu disco estiver bem cheinho, pode contar com SEIS CICLOS, num total de perto de 20 minutos!!!

Se você não quiser copiar o disco TODO, como foi o nosso caso, ao digitar o COPY, digite, também, o NOME do arquivo que você quer copiar. Esse nome pode ser COLETIVO, ou INCOMPLETO, conforme você usar os curingas. No caso de você não estar lembrando bem o que é isso, vamos a dois exemplos. Suponha que você tem 15 arquivos no disco, mas apenas 5 têm o complemento ".COM". Se você comandar "COPY *.COM", apenas OS CINCO arquivos com esse complemento serão copiados. Agora, suponha que você tem 5 arquivos com o nome de "TEXTO-1.TXT", "TEXTO-2.TXT" etc, mas tem também uma série com o nome de "PREF-1.TXT", "PREF-2.TXT" etc. Se você quiser copiar APENAS o prefácio, use

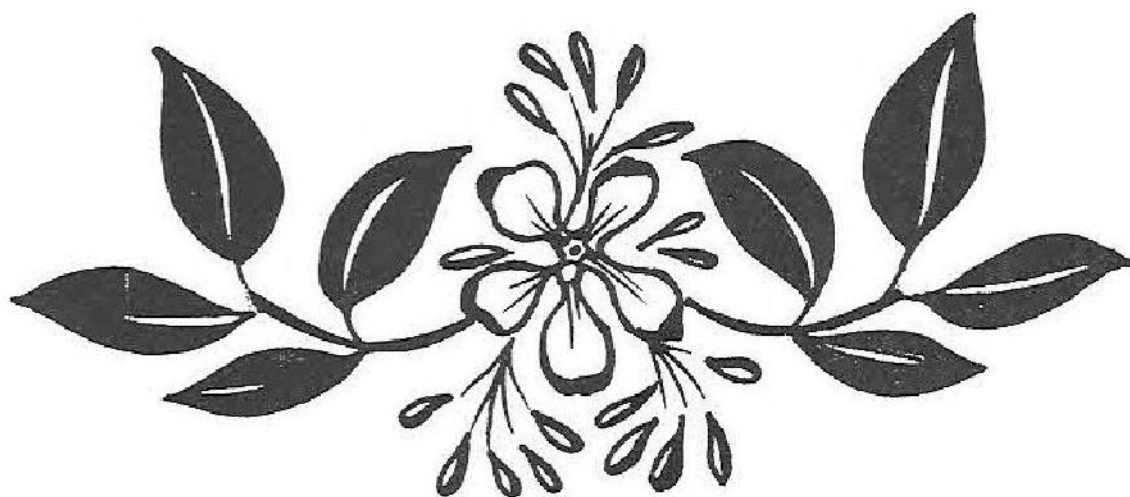
o curinga no nome incompleto: "COPY PREF- * .TXT". Toda a série "PREF- " será copiada, mas não a série "TEXTO- ".

Vamos ver se a nossa cópia funcionou bem. Ainda estamos com o disco de dados no drive. A tela pede o disco do SISTEMA. Retire o disco e coloque a cópia do HB-MCP, e dê o RETURN. Lá está, novamente, o PROMPT. Volte a colocar o seu disco de dados.

STAT *:* RETURN

Vem a descrição do novo disco:

REGS BYTES EXT ATR
8 2 1 R/W A: CARTA
8 2 1 R/W A: GATO
41 6 1 R/W A: SATAT.COM

No princípio tivemos um aborrecimento: não conseguimos dar o STAT no disco. Isso nós acabamos de resolver, passando o programa STAT.COM para dentro dele. Depois tivemos outro pequeno contratempo, tendo que engolir a ordem para colocar o disco do sistema. Trataremos disso a seguir.

O SYSGEN

No estudo do DOS aprendemos a enorme conveniência em se gravar o SISTEMA no disco de trabalho. Na ocasião, usamos o comando COPY para levarmos esse programa do disco MESTRE para o disco de trabalho. Agora, no MCP, será diferente:

Coloque o disco HB-MCP, LIGUE O APARELHO, digite DIR e tecle RETURN. Ao aparecer o DIRETÓRIO do disco, note que lá está o SYSGEN.COM, que é o programa encarregado de difundir o SISTEMA do padrão MCP. Essas letras são a abreviação de SYSTEM GENERATOR, ou seja, GERADOR DE SISTEMA.

SYSGEN RETURN

SYSGEN - GERA SISTEMA V 1.0
COLOQUE DISQUETE NO DRIVE A:
PARA RECEBER SISTEMA
E TECLE RETURN

Seja obediente. Faça exatamente tudo o que ele mandou. Coloque seu disco de trabalho.

RETURN

O drive dá uma rodada e vem a pergunta:

OUTRA CÓPIA ? (S/N)

N

Vem a ordem :

COLOQUE DISQUETE COM SISTEMA
TECLE RETURN

Não obedeça! Não faça nada disso. Sem retirar do drive o seu disco de trabalho, DESLIGUE o computador.

Volte a ligar. Agora tudo acontece certinho, COMO SE você tivesse colocado o disco HB-MCP. Para efeito de BOOT, ou seja, de LIGAR JÁ COM O DISCO NO DRIVE, o seu disco é tão bom quanto o disco MESTRE. O aconselhável é você fazer isso com todos os discos que formatar.

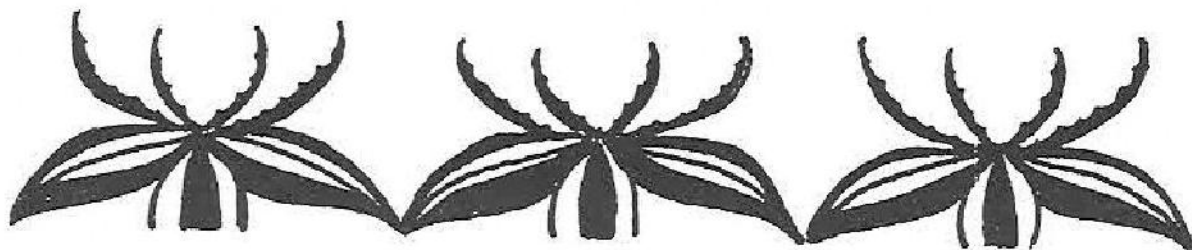
DIR [RETURN]

STAT.COM
GATO
CARTA

O programa SYSGEN NÃO APARECE. O fato do disco receber o SISTEMA, não significa que ele receba o programa que transfere esse sistema.

Você pode, perfeitamente, perguntar: "Eu não poderia usar um programa normal de CÓPIA para passar esses programas do disco MESTRE para o meu disco?".

RESPOSTA: Podia sim. O resultado seria o mesmo. O programa SYSGEN é uma gentileza da casa, para seu maior conforto.

Ao formatar o seu disco, você viu que ele grava e verifica um número grande de trilhas. Acontece que as trilhas que recebem o SISTEMA são vagas privativas. Uma conseqüência disso é que pode aparecer uma mensagem de ERRO ao se usar o SYSGEN. Se isso acontecer, o disco tem um defeito que escapou à verificação na formatação. Esse disco não poderá receber o SISTEMA, mas ainda pode receber DADOS.

O REN

REN é a abreviação de RENAME, que se traduz como: TROCA DE NOME.

Você fez dois programas, o GATO-1.BAS e o GATO-2.BAS. Depois juntou-os em um só, usando o MERGE. O programa combinado foi gravado com o nome de GATOTAL.BAS. Depois disso, você eliminou tanto o GATO-1.BAS, quanto o GATO-2.BAS, usando o ERASE. Agora não há mais nenhuma razão para o seu programa unificado continuar a ser chamado de GATOTAL, que diga-se de passagem, soa muito mal! Vamos mudar esse nome para, pura e simplesmente: GATO.

Como apagar um pedaço de um nome de arquivo? Existe algum comando de EDIÇÃO para NOMES? Não! Não existe. Só o que você pode fazer é TROCAR DE NOME!!!

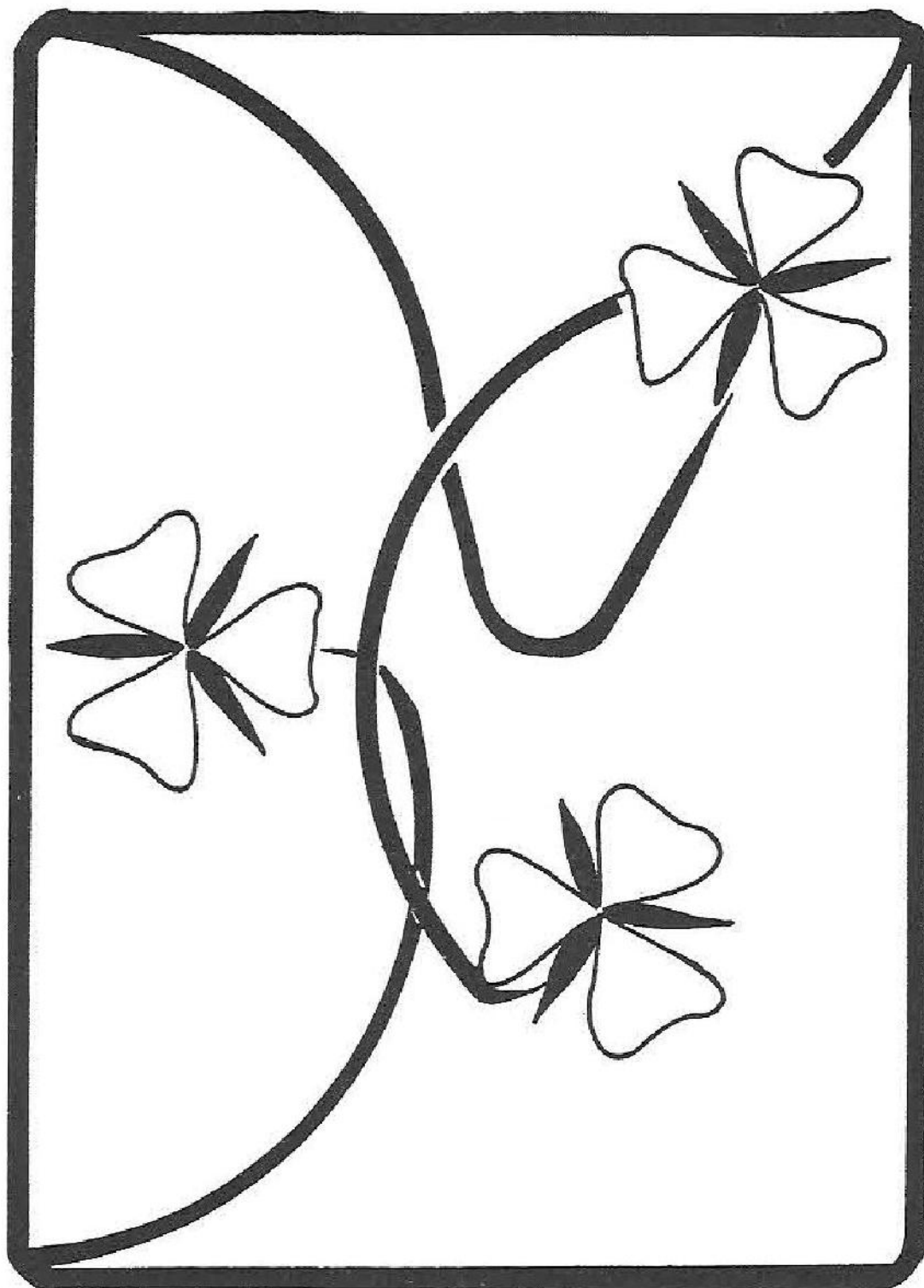
REN GATOTAL.BAS GATO RETURN

DIR RETURN

Aparece o diretório. Lá está o seu programa com o novo nome.

NOTAS: Por favor, no DOS, o SISTEMA OPERACIONAL que estamos usando, o nome NOVO vem DEPOIS do nome VELHO!!! Não há nada de constante nisso. Em outros sistemas, será o contrário.

DIR RETURN

Agora, na relação do DIR, sumiu o nome velho e aparece o novo. O programa, ou o arquivo, em nada são modificados, só no nome.

O AUTOLD

Um pouco estranho esse nome. A primeira vista, ele parece que é ALLTOLD, escrito errado. Nada disso, o nome é a abreviação de AUTO-LOAD. Explicar o que é, para que serve o AUTOLD será pura repetição. No DOS aprendemos o que era o AUTOEXEC, que é, exatamente, a mesma coisa. Ainda bem que esses sistemas não foram criados no Brasil, ou iriam dizer que essa estória de cada um usar um nome diferente, para as mesmas coisas, só para ser original, é característica de subdesenvolvido.

Normalmente, quando você liga o aparelho, o SISTEMA coloca o PROMPT na tela. Você tem que esperar esse momento para chamar o programa do seu gosto. Acontece que, com o tempo, você vai ter DISCOS SEPARADOS para diferentes tipos de programas. Um editor de texto não vai estar junto com a planilha, nem com o banco de dados. Passa a ser um atraso de vida ter que esperar o prompt para, só então, começar a trabalhar. O AUTOLD faz com que o programa principal DAQUELE DISCO, entre DIRETO, ao se ligar o aparelho, ou dar um RESET.

Num disco cheio de JOGOS, você não vai querer que ele entre direto em nenhum deles. Mesmo assim, nesses casos, o AUTOLD é muito prático para, sem você ter que pedir, colocar na tela o DIR do disco.

Vamos ilustrar o uso do AUTOLD colocando esse DIR automático no seu disco de trabalho. Coloque-o no drive. Repare que você vai digitar o comando JUNTO com o NOME do programa que vai ser automatizado.

AUTOLD DIR [RETURN]

Vem a pergunta:

AUTOLD?

Isso significa que você terá que ir buscar o programa no disco MESTRE. Coloque o HB-MCP no drive.

AUTOLD DIR [RETURN]

Aparece a tela do AUTOLD, trazendo já uma pergunta:

AUTO-EXECUÇÃO DE PROGRAMAS V1.0
COMANDO: DIR
PODE GRAVAR NO DISCO (S/N)?

Se você responder que SIM, o comando DIR será promovido a AUTOLD. Mas em que disco? Você está com o HB-MCP no drive. ANTES de digitar o SIM, troque-o pelo seu disco de trabalho.

S

Agora, ao ligar o aparelho, ou dar RESET, antes de aparecer o PROMPT, você recebe na tela o DIR do disco.

No DIR que aparece, não há nenhuma referência ao fato de que você tem um AUTOLD gravado no disco; nisso é profunda a diferença em relação ao DOS.

Da mesma maneira como você deu, você pode cancelar a honraria do AUTOLD. Você digita o comando sem nenhum nome. Quando aparecer o pedido de "COMANDO:", não digite comando nenhum, apenas o SIM.

O AUTOLD pode aceitar toda uma SEQÜÊNCIA de comandos, tal como se fosse o comando de um arquivo ".BAT" do DOS (até um total de 254 caracteres). Experimente:

AUTOLD DIR,STAT *.*,TYPE GATO

[RETURN]

Não sei se você reparou: conseguimos carregar o programa AUTOLD em um disco e usá-lo no OUTRO disco. Não fique mal acostumado. É uma rara exceção a uma regra cruel.

O BATCH

Já conhecemos bem o funcionamento do BATCH no DOS. Aqui no MCP, ao abordarmos o AUTOLD, de certa forma, já vimos um tipo de BATCH, pois emendamos três comandos em UM SÓ. No entanto, no MCP, o comando que corresponde ao BATCH do DOS NÃO É O BATCH!!! Mas sim o SUBMIT!!! Durma com um barulho desses.

Então para que serve o BATCH do MCP? Serve para, em um dado momento, você comandar vários comandos de uma só vez.

Você está com o disco HB-MCP no drive. O PROMPT está piscando.

BATCH RETURN

Vem a tela:

BATCH
AUTO - COMANDOS
V 1.0
=

Esse SINAL DE IGUAL é a ordem para você começar a digitar os comandos que você pretende AGRUPAR. Vamos lá ...

DIR RETURN

Ao dar o RETURN, em vez de vir a execução do DIR, veio OUTRO SINAL DE IGUAL!!!

STAT ** RETURN

Vem o terceiro sinal de IGUAL. Não queremos continuar. A maneira de dizer isso ao programa, consiste em dar um SEGUNDO RETURN. Ao perceber que DOIS RETURNS foram dados, sem nada entre eles, fica entendido que está terminada a programação de comandos.

RETURN

Você assiste à execução do DIR e do STAT. Agora retire o disco HB-MCP e coloque o disco de trabalho.

BATCH RETURN

Lá vem o desaforo:

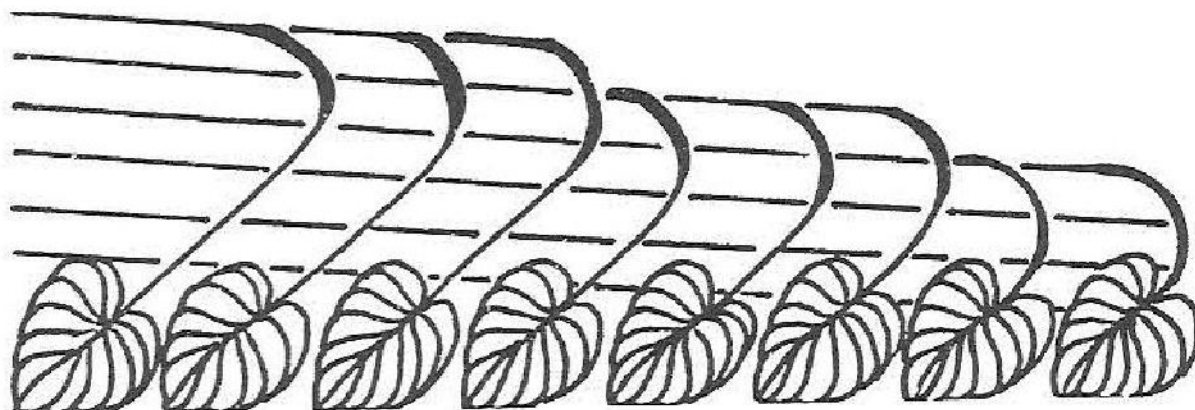
BATCH?

Para poder usar o comando, como sempre, você tem que ter o programa copiado no seu disco de trabalho. Você pode tentar "carregar" o programa com um disco, e usá-lo no outro disco (conseguimos isso com o AUTOLD, lembra-se?). O que você vai conseguir é uma gozação:

ERRO NO DRIVE A: R/O
<CNTR>C CANCELA, RETURN IGNORA R/O

RETURN

Volta o PROMPT.

Como esse comando BATCH permite fazer maravilhas mas não permite GRAVAR o que você fez, não assumo a responsabilidade de dizer a você para COPIAR o programa e começar tudo de novo. Você tem pela frente o comando SUBMIT, muito mais produtivo.

O PIP

Dizer que o PIP.COM é um programa de CÓPIAS não seria correto. As letras PIP são a abreviação de PROGRAMA DE INTERCÂMBIO ENTRE PERIFÉRICOS. A cópia de um programa para OUTRO disco, ou para o MESMO disco, é apenas um entre vários tipos de INTERCÂMBIOS.

Agora uma informação muito séria: você NÃO PODE usar o PIP para copiar um programa de um disco para OUTRO, se você tiver apenas UM DRIVE!!! Aquela maravilhosa organização que você encontrou no programa BACK UP e no programa COPY, em que você vai recebendo as ordens de trocar os discos, nas horas certas, simplesmente NÃO EXISTE no PIP.

Até agora temos insistido em que a diferença entre se ter UM ou DOIS DRIVES é uma questão de conforto e rapidez. Isso é QUASE uma verdade. Ao passarmos pelo assunto do PIP, temos que reconhecer a existência desse "quase".

Se você não pode copiar de um disco para outro com o PIP, mas pode fazê-lo, com a maior facilidade, usando o COPY, então, que diferença faz? O PIP e o COPY não dão o MESMO resultado?

Essa pergunta tem que ser respondida com muito cuidado, para evitar uma confusão. As cópias do COPY e do BACK UP são CÓPIAS FÍSICAS, enquanto a cópia do PIP é uma cópia LÓGICA. Mas qual é, realmente, a diferença? Suponha que você escreva alguma coisa muito às pressas. Se você tomou o cuidado de colocar um papel car-

bono, terá feito uma cópia FÍSICA. Se tirar uma xerox, fez outra cópia FÍSICA. Se o trabalho estava perfeito, a xerox vai ficar ótima. Por outro lado, se o trabalho estava ilegível, além de cheio de erros de ortografia, a xerox não vai ficar nem um pouquinho melhor.

Pegue agora um outro papel e PASSE A LIMPO o que escreveu. Será uma cópia LÓGICA. Você terá a oportunidade de melhorar a letra, pensar no que escreveu e decidir se o certo é visinha ou vizinha.

Na cópia FÍSICA, o computador reproduz bit por bit o que está gravado num disco. Um programa que não funciona e, além disso, dá uma grande confusão na tela, depois de copiado pelo COPY, dá EXATAMENTE a MESMA confusão.

Na cópia PIP o computador lê alguma coisa. Pára um pouco para pensar no que leu. Se não conseguir entender, pode reclamar: "Assim, não dá!". Pode se recusar a fazer a cópia. Uma vez bem entendido, ele GRAVA O QUE LEU, sem que essa gravação seja, necessariamente, igual ao que foi copiado. Não é copiar, é INTERPRETAR, é PASSAR A LIMPO.

Mas você só tem UM DRIVE. Ouça, então, dois consolos.

Primeiro: se você escreveu qualquer coisa em MCP, usando o seu MSX e o seu disco MESTRE, não há qualquer problema com a sua gravação, ela é pura caligrafia. A cópia com COPY será tão boa, tão perfeita, quanto uma cópia feita com o PIP. O PIP só é importante para CÓPIAS-PROBLEMA. Se seu amigo tem um programa que é em CP/M, não foi feito num MSX usando o MCP, você terá que fazer uma CONVERSÃO. Aí, então, o PIP poderá ser indispensável

Segundo: você pode usar o PIP com um só DRIVE. É só fazer a cópia para o MESMO DISCO. Você só tem que tomar dois cuidados: Copiar com OUTRO NOME e ver se há ESPAÇO suficiente no disco.

Depois de ter feito a cópia com outro nome, você pode apagar a versão antiga e TROCAR DE NOME a versão nova, para que ela fique com o mesmo nome que tinha antes.

Se o programa a ser pipado estiver no meio de um monte de outros programas, num disco em que não cabe mais ninguém, não force a barra! Tire o programa para um disco vazio, apenas FORMATADO. Use o COPY para isso. Depois, então, use o PIP em cima dele.

Você está com o seu disco de trabalho MCP no drive. O PIP é bastante original em que você não digita o nome do arquivo junto com o comando. Você vai digitar apenas o nome do comando:

PIP

RETURN

PIP?

Como diz o DIDI, pode parar! Sem ir buscar o programa no disco MESTRE, você não vai a lugar nenhum. Fique agradecido se não tiver que COPIAR o programa PIP.COM para dentro do disco de trabalho. Coloque a sua cópia do HB-MCP no drive.

PIP

RETURN

Vem uma tela de apresentação e um CURSOR completamente diferente. Tem a forma de um ASTERISCO.

PIP
INTERCÂMBIO DE PERIFÉRICOS
V1.0
*

Agora que está lá o ASTERISCO, vamos digitar o comando, propriamente dito. Você tem que respeitar a SINTAXE:

(DRIVE DESTINO)(NOME NOVO) = (DRIVE ORIGEM)(NOME ANTIGO)

A:FELINO=A:GATO

RETURN

Qual, você ganha outra nota na caderneta:

ERRO NO DRIVE: SELEÇÃO

APERTE UMA TECLA

Qual foi o erro? O mesmo de sempre. Você pensou que ia escapar de fazer ANTES a cópia do programa. Enganou-se! Trate de instalar o PIP.COM no seu disco. Depois volte e repetiremos:

PIP

RETURN

A:FELINO=A:GATO

RETURN

Terminada a cópia, volta o cursor de ASTERISCO. Você quer voltar ao cursor normal. Para isso,

CTRL C

Verifique se tudo saiu certo:

STAT *.*

RETURN

OUTROS USOS DO PIP

O PIP, como o nome está indicando, é um programa de INTERCÂMBIO entre periféricos, ora, a cópia é apenas uma parte do que ele pode fazer. Temos que considerar outros periféricos. O livro de WATANABE tem oito páginas sobre o PIP e o CASARI empata. Embora o livro de CASARI seja incomparavelmente mais adiantado que este, você encontra, algumas vezes, a expressão "utilização especial avançada", que é a maneira diplomática de dizer "deixa pra lá que isso é complicado demais prá você". Se é assim no livro dele, imagine no meu! A verdade é que além dos dois drives, você tem que ter um bom nível técnico para penetrar na floresta do PIP. Vamos nos contentar com apenas mais uma olhadela por cima.

DO TECLADO PARA O DISCO

·Procure entender bem o comando que se segue. Ao dizer "TESTE", estou me referindo a um novo arquivo, a ser aberto naquele exato momento; não é um arquivo que já existia. Por outro lado, o que vem depois do sinal de IGUAL, indica a origem desse arquivo: é do "DE ONDE" ele será copiado. Ao dizer "CON=CONSOLE=TECLADO", estou dizendo que VOU DIGITAR esse novo arquivo:

PIP TESTE=CON: RETURN

O drive dá uma acendida rápida (abrindo o arquivo). Na tela, some o PROMPT e fica só o cursor piscante, além do cabeçalho do PIP. Escreva:

ISTO É UM TESTE DO PIP

NOTA: Escreva sem tocar em NADA, além das teclas de letras. Não use o RETURN. A única coisa que você pode fazer, além de escrever, é usar a tecla de BACKSPACE, para corrigir seus erros. Quando você tiver acabado de escrever suas gracinhas, dê o comando de ENCERRAMENTO:

CTRL Z

O drive acende e volta o PROMPT.

DIR RETURN

Aparece listado o arquivo "TESTE", logo, ele foi gravado.

DO DISCO PARA O VÍDEO

Vê se não cria um caso em torno disso: em vez de mandar ir para o vídeo, mando ir para o TECLADO, e ele entende que deve mostrar no vídeo.

PIP CON:=TESTE [RETURN]

O drive acende e aparece na tela:

ISTO É UM TESTE DO PIP

DO TECLADO PARA A IMPRESSORA

A impressora está ligada e com papel.

PIP IMP:=CON: [RETURN]

Estava à toa, na vida, [RETURN]

O texto imprime mas você tem uma certa dificuldade em dominar a impressora. Para quem está acostumado a usar um Editor de Texto, é como montar uma vaca maluca.

DO DRIVE PARA A IMPRESSORA

Estamos com o PROMPT na tela e a impressora está ligada.

PIP IMP:=TESTE [RETURN]

Sai impresso:

ISTO É UM TESTE DO PIP

USANDO DOIS DRIVES

Embora este livro tenha concentrado suas atenções sobre aqueles que, como eu, só têm um drive, não resisti à tentação de pedir outro emprestado à SHARP, só para ver como o PIP funciona no mundo dos ricos.

Se você for instalar um segundo drive, necessitará de CABOS ESPECIAIS e terá que abrir o segundo drive para uma pequena modificação. O manual é extremamente claro, podes crer!

COPIANDO COM O PIP

No drive A o disco MESTRE. No drive B o disco de trabalho.

```
DIR A:                                  RETURN

DIR B:                                  RETURN
```

Agora vamos copiar o programa FUNCOES.COM, do drive A para o drive B.

```
PIP B:FUNCOES=A:FUNCOES

                                        RETURN
```

NENHUM ARQUIVO =AFUNCOES

Vê se faz a coisa direito! Não pode faltar a EXTENSÃO no nome!

Desta vez, tudo saiu direitinho. Peça novamente o diretório de B:.

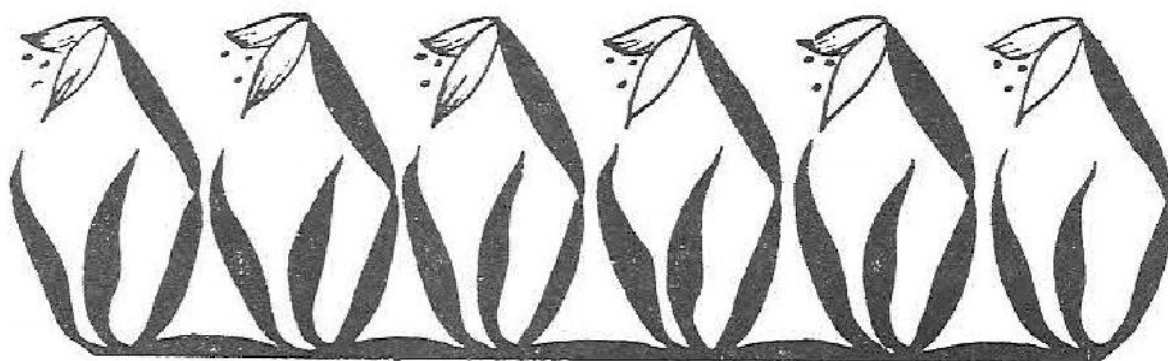
A CONCATENAÇÃO

Antes que a SHARP mande buscar o drive deles, vamos ver como o PIP funciona em uma CONCATENAÇÃO. Você se lembra do que é isso? É emendar um arquivo em outro. Sabemos que não é a mesma coisa que um MERGE, ou você já esqueceu?

```
PIP SOMA=TESTE,GATO                     RETURN

DIR                                     RETURN

TYPE SOMA                               RETURN
```

Aparece um texto que é a soma dos dois que foram concatenados.

O SUBMIT

Esta é a terceira vez em que falaremos sobre LOTES de comandos no MCP. Fique tranqüilo: deve ser a última. A primeira foi no AUTOLD, que pode proporcionar um LOTE de comandos, ao se dar o BOOT no aparelho. A segunda foi com um simples comando BATCH, muito eficiente para uma eventual aplicação isolada. Agora, finalmente, teremos um verdadeiro ARQUIVO DE COMANDOS, que chamado pelo seu nome, provocará a execução de tudo o que tiver sido programado.

Teremos que obedecer a duas regras:

1 - O arquivo que vai reunir todos os comandos tem que ter um nome e uma extensão. O nome você escolhe, mas a extensão TEM QUE SER: ".SUB".

2 - Você consegue a execução com o comando SUBMIT, seguido do NOME que você deu ao ARQUIVO DE COMANDOS.

Vamos criar um arquivo que abrigue um LOTE de comandos. Daremos o nome de "COLETIVO". A extensão, você já sabe, não tem escolha, é obrigatória! Mas ... um momento! Como se cria esse arquivo? Já discutimos o seu nome, já dissemos como ele é "CHAMADO", mas nada foi dito sobre a maneira de criá-lo.

Para criar o arquivo COLETIVO.SUB, você vai ter que usar o PIP. Ora, o PIP é um arquivo de TRANSFERÊNCIA. Então, O QUE vai ser transferido? E de onde para onde?

O LOTE de comandos vai ser transferido do teclado (CON:) para o arquivo COLETIVO.SUB.

Certamente você se antecipou ao que "iria" acontecer, comandando "PIP" e recebendo aquele "PIP?" na tela. Por isso o programa PIP já está COPIADO no seu disco de trabalho. Ponha, então, esse disco no drive. O PROMPT está piscando indocilmente.

PIP RETURN

Vem a tela do PIP com o seu ASTERISCO.

COLETIVO.SUB=CON: RETURN

Ao dar o RETURN, o cursor piscante passou para a linha seguinte. Está na hora de digitar o LOTE de comandos que pretendemos programar.

DIR, STAT *.* TYPE BILHETE RETURN

Por favor: as vírgulas e os espaços são absolutamente necessários! Se você achar que a lista deve ser maior, acrescente o TYPE GATO. Eu vou parar por aqui. Tenho que dar um sinal para que o programa entenda que o LOTE acabou, e outro para sair de dentro dele:

CTRL Z

CTRL C Vamos ver como é que ficou:

DIR RETURN

Aparece listado o COLETIVO.SUB. Vamos ver se ele funciona. Lembre-se: não digite a EXTENSÃO.

SUBMIT COLETIVO RETURN

SUBMIT?

Sinto muito! O arquivo está lá, mas você não pode utilizá-lo. Vai ter que COPIAR o programa SUBMIT para dentro do seu disco de dados. Cumprido esse ritual,

SUBMIT COLETIVO RETURN

Todos os comandos acumulados no arquivo COLETIVO.SUB são executados, na ordem programada.

NOTA: Se você tivesse chamado o PIP, especificando desde o princípio (PIP COLETIVO.SUB=CON:), ao terminar, bastaria o CTRL Z, sem precisar o CTRL C.

O ERA

ERA é a abreviação de ERASE, comando idêntico ao ERASE do DOS e ao KILL do DSK-BASIC.

Coloque no drive o DISCO-1

DIR RETURN

Lá aparece relacionado o nosso arquivo "TESTE".

ERA TESTE RETURN

DIR RETURN

A relação de gravações no disco, já não inclui o arquivo "TESTE".

Agora vamos usar um nome INCOMPLETO.

ERA *.SUB RETURN

DIR RETURN

Você vê que o nome incompleto foi o suficiente para liquidar o programa COLETIVO.SUB.

O que acontece se você mandar apagar uma arquivo que não está lá?

ERA MAMAE RETURN

Vem a mensagem:

NENHUM ARQUIVO

Se você comandar uma limpeza completa:

ERA *.* RETURN

O programa fica um pouco assustado e pede uma confirmação:

TODOS (S/N) ?

N

Basta o "N" para que o PROMPT volte, respirando aliviado!

O USER

O seu disquete tem uma capacidade de armazenar até 360k de informações, o que não é pouca coisa. No entanto, depois de algum tempo, você vai caminhar na direção de usar vários disquetes, mesmo que os primeiros não estejam completamente cheios. Você vai querer separar JOGOS de PROGRAMAS, e esses, de cartas, ou outros tipos de TEXTOS. Nesse sistema, com a multiplicação de disquetes, o comando USER não é muito importante. É bem possível que você nunca venha a necessitar dele.

Pode acontecer que, um dia, você enriqueça o seu aparelho com um DISCO RÍGIDO, também conhecido como WINCHESTER. O menor disco desse tipo já representa o equivalente a muitas dezenas de disquetes. Os discos rígidos são medidos em MEGABYTES, começando com 10 MEGA, e continuando até os GIGABYTES.

Quem tem um disco rígido, não precisa de pilhas de disquetes. Não é nada fácil esgotar uma capacidade de 10 MEGAS. Mas e o DIR? Se você não tomar providências para impedir, ele acaba ficando absurdamente grande. No DOS, certamente, o que você vai usar, você subdivide o disco em SUBDIRETÓRIOS. Aqui no MCP, a subdivisão tem que ser feita com o comando USER.

A palavra USER significa USUÁRIO. Se várias pessoas usam o mesmo disco rígido, através o comando USER, cada usuário pode ter o seu próprio DIR, sem contaminação com as bobagens que os outros fazem. Podemos dispor de até 15 USERS.

Você não tem um WINCHESTER, mesmo assim, vamos ver como o USER funciona. Com o prompt "A>" na tela,

USER 3 [RETURN]

O prompt ficou modificado. Agora ele mostra a identificação do usuário. Passou a ser: "3A>".

Vamos ver o que está em "3A>".

DIR [RETURN]

Vem a resposta:

NENHUM ARQUIVO

Pelo visto, parece não haver nada em USER 3; é como se fosse OUTRO DISCO. Vamos dar o comando de um programa que sabemos, com certeza, que está no disco.

PIP [RETURN]

PIP?

Tentemos um arquivo de texto.

TYPE FELINO [RETURN]

FELINO?

Não adianta. Não há mesmo NADA em USER 3.

Temos que usar algum procedimento especial para TRANSFERIR alguma coisa lá pra dentro. Falou em TRANSFERIR e, logo você desconfiou que lá vem o PIP! Acertou em cheio.

Primeiro, temos que voltar ao "NORMAL". Isso se traduz como USER ZERO.

USER 0 [RETURN]

Voltou o nosso cursor costumeiro. Agora o PIP vai funcionar.

PIP [RETURN]

[CTRL] [C]

O CTRL C traz de volta o PROMPT A>. Agora digite com atenção:

USER 3 [RETURN]

SAVE 20 PIP.COM [RETURN]

Vamos ver se deu certo. Estamos com o PROMPT "3A>".

DIR [RETURN]

PIP.COM

Já não está vazio o nosso USER 3. Vamos repetir usando um arquivo-texto.

USER 0 [RETURN]

TYPE FELINO [RETURN]

[CTRL][C]

USER 3 [RETURN]

SAVE 20 FELINO [RETURN]

DIR [RETURN]

USER 0 [RETURN]

ERA FELINO [RETURN]

DIR FELINO [RETURN]

FELINO NÃO MAIS EXISTE

USER 3 [RETURN]

DIR [RETURN]

PIP.COM FELINO

TYPE FELINO [RETURN]

Mas o que é isso??? Aparecem alguns símbolos amalucados. O que funcionou tão bem para o PROGRAMA não quis funcionar para o TEXTO. Essa técnica de TRANSFERÊNCIA provou não ser confiável. Acontece que nós já temos em USER 3 o grande campeão das TRANSFERÊNCIAS, o famoso PIP. Só que vamos ter que aprender mais um segredinho. O PIP é um poço inesgotável dessas surpresas.

Estamos em USER 3 e queremos um arquivo que está em USER 0. Vamos usar o PIP com um código que significa "VÁ BUSCAR". Aqui no caso será "VÁ BUSCAR NO USER 0". Esse código se escreve: "[G0]".

PIP NOVO=BILHETE[G0] RETURN

Aparece por instantes a tela do PIP, mas logo volta o PROMPT "3A>".

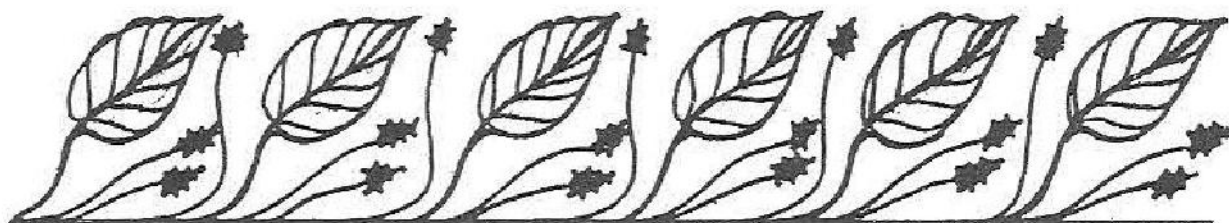
DIR RETURN

TYPE NOVO RETURN

Lá está o nosso velho BILHETE, com novo nome e novo USER.

NOTAS: No meio deste exercício, por duas vezes apareceu um comando SAVE. Junto com ele, aparece um número (20). Você pode ter ficado engasgado com a falta de uma explicação. Se fôssemos parar a seqüência para essas explicações, cortaríamos o embalo, estragando a festa. Na próxima página trataremos de atenuar essa falta.

Você pode encher os USERs com muitos arquivos, Volta então ao USER 0, dá o comando ERA *.* e tecla RETURN. Peça então o DIR. Vem a resposta: NENHUM ARQUIVO. Aí está o perigo! Um disco cheio de arquivos e, de saída, vem o DIR dizendo que não tem nada lá dentro! Não aparece qualquer indicação de que existem os "subdiretórios", no caso, os USERs. Nesse ponto, o DOS é bem mais civilizado: indica a existência dos subdiretórios.

Está dito lá em cima que quem tem um DISCO RÍGIDO não precisa acumular pilhas de disquetes. NUNCA acredite nisso! Com a tremenda difusão dos microcomputadores, passaram a figurar nas estatísticas de suicídio os casos de pessoas que passaram anos, muitos anos, acumulando dados em um WINCHESTER, até que um dia .., tudo o que pode acontecer, sempre acontece. Um defeito no WINCHESTER e uma vida de trabalho está perdida. O velho índio dizia: "meninos, eu vi!".

AS TECLAS DE FUNÇÕES

O seu aparelho MSX tem 10 TECLAS DE FUNÇÕES. Quando você liga o aparelho com o disco HB-DOS, nada aparece no pé da tela. No entanto, ao passar para BASIC, você recebe nessa posição, uma descrição do conteúdo, ou seja, a lista do que foi CODIFICADO para ser representado por essas teclas. A apresentação procura reproduzir a distribuição das teclas, para facilitar a localização:

COLOR AUTO GOTO LIST RUN

Se você apertar a tecla SHIFT, ainda ganha CLOAD em F6 e CONT em F8.

Com o drive MICROSOL, você ganha uma bela coleção, mesmo em DOS, antes de passar para o BASIC:

DIR COPIE APAGUE BASIC REN

DIR DATA FORMATE SAVE COPIED

Depois de passarmos para o BASIC, o sistema da MICROSOL e do HB-DOS ficam iguais.

Com o disco HB-MCP, não aparece na tela nenhuma indicação dessas teclas. No entanto, se você teclar uma de cada vez vai receber, não só a apresentação, mas também o FUNCIONAMENTO DIRETO das mesmas. Isso acontece porque o comando RETURN foi incluído no que foi codificado. Mas por que só para oito das dez, te-

mos o funcionamento direto? Porque para as outras duas, você tem que dar o NOME do arquivo, antes do RETURN.

Com o disco HB-MCP no DRIVE,

FUNÇÕES [RETURN]

Você recebe uma relação de tudo o que está CODIFICADO nas teclas de funções. Note que o comando RETURN está apresentado de uma forma criptica, com um circunflexo e uma letra "M". <F5>

F1 = FUNÇÕES {CNTR}M
F2 = DIR {CNTR}M
F3 = STAT *:* {CNTR}M
F4 = ERA
F5 = PIP
F6 = TERM {CNTR}M
F7 = DIR B {CNTR}M
F8 = STAT B *:* {CNTR}M
F9 = DRINP {CNTR}M
F0 = DROUT {CNTR}M

Ora, a primeira tecla de função, a F1, está codificada com o comando "FUNÇÕES", então não tínhamos nenhuma necessidade de digitar nem "FUNÇÕES", nem o "RETURN"; bastava teclar "F1".

[F1]

Pronto! Tudo está de volta!

Em muitos programas que você vai usar, especialmente os da EPCOM, você vai encontrar, a cada momento, o uso das teclas de FUNÇÃO. Raramente, você vai poder modificar a codificação que vem no programa. Aqui no MCP, você pode fazer isso. Infelizmente, algumas teclas estão programadas para o DRIVE B:, e nós só temos um DRIVE.

A verdade é que essa RECODIFICAÇÃO não vai ser de muita utilidade, porque você destrói o trabalho feito, ao desligar o aparelho.

Como não temos dois drives, e as teclas F7 e F8 estão codificadas para o drive "B:", podemos usar essas duas teclas em nossos exercícios.

Para recodificar uma tecla, proceda em TRÊS ETAPAS:

1 - Aperte a tecla CODE. Mantendo-a apertada, aperte a tecla que você vai recodificar. Aqui neste caso, a tecla F8, que significa F3 com SHIFT apertado.

Aparece na tela :

A> 8 =

2 - Agora você digita o que você pretende que seja representado por essa tecla. A limitação é de 15 caracteres para esse conteúdo.

TYPE GATO RETURN

3 - Agora você completa a operação:

ESC

Volta o PROMPT.

Não confunda as coisas: o RETURN entrou aí como PARTE DO CONTEÚDO. Já o ESC foi o comando de ENCERRAMENTO da operação de codificação da tecla.

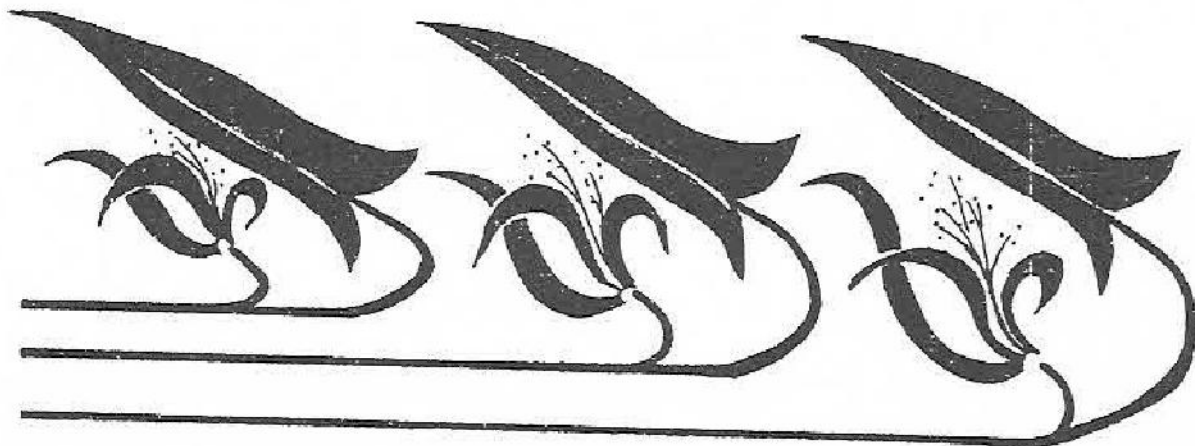
NOTA: Ao programar a tecla de função, você pode teclar o RETURN, como indiquei, ou pode escrever o "{CNTR}M". Não faz diferença.

Agora, basta você digitar F8 para receber o comando TYPE GATO, com o RETURN. Vejamos se funciona:

F8

Funciona! O drive acende e lá está nosso texto.

F1

Aparece, novamente, a tabela com todas as codificações. Lá está a nova versão da F8. Muito infelizmente, ao desligar o aparelho, todo o trabalho estará perdido, pois não há como gravá-lo.

O DSKCNV

Se você adquiriu a interface da SHARP, já aceitou o fato de que o seu drive pode ser usado com dois sistemas operacionais diferentes. Essa conveniência não é oferecida com as demais interfaces MSX no nosso mercado. A possibilidade de converter um arquivo gravado em DOS para o sistema MCP, você já viu, utilizando o programa COPDOS. Muito bem, mas será que, tendo o sistema MCP, você pode rodar qualquer disco gravado em CP/M? A resposta não é muito simples. Isso porque cada fabricante de equipamento formata os discos seguindo rigorosamente um padrão. Que padrão? O padrão que dá na cabeça de quem fabrica o equipamento. O ITAUTEC I-7000 é muito bem padronizado dentro do padrão ITAUTEC. Nada segue melhor o padrão PROLÓGICA do que um PROLÓGICA S-700.

Ora, como o seu equipamento não segue esses padrões, você não pode ler DIRETAMENTE um disco desses com o seu drive, tal como ele vem. Entrá então em cena o DRIVE LÓGICO.

Que é um drive LÓGICO? É um drive que está "fingindo" ser outro drive. O seu disco MCP possui um programa que permite ao seu drive fazer essa mágica. É como vestir uma fantasia e falar uma língua estrangeira.

Quando você passa para um drive LÓGICO, o seu PROMPT muda para a letra "E". Se esse "E" vai significar o padrão da ITAUTEC ou da PROLÓGICA, você determina segundo o MENU apresentado ao comandar o programa DSKCNV. Depois que você entra no drive "E", não pode fazer mais nenhuma alteração.

O drive "E" dá a você o poder de usar esses programas estrangeiros mas a alegria é muito curta. A cada vez que você desligar o aparelho, o sonho acaba. A real solução é COPIAR o programa, CONVERTENDO-O para o "seu" MCP, com a formatação da SHARP. Com isso, o disco passa a falar a sua língua e você não mais precisará de um drive lógico para esse programa.

A maneira ideal de se fazer a conversão de um arquivo do drive "E" para o drive "A", ou "B", é usando o programa PIP. Acontece que esse programa exige DOIS DRIVES. Se você não tem esse conforto, recorra a um amigo rico. Como um último recurso, tente usar o programa COPY, que permite a cópia com um só drive. Em muitos casos é obtido total sucesso.

Coloque o seu disco HB-MCP no drive.

DSKCNV RETURN

Aparece a tela de apresentação do programa:

```
DSKCNV
CONVERTE DRIVE LÓGICO
VERSÃO 1.0

(A) 5.25 FS HB8000

(B) 5.25 FD HB8000
(C) 3.50 FS HB8000
(D) 3.50 FD HB8000
(E) 5.25 FS S700
(F) 5.25 FD S700
(G) 5.25 FS I7000
(H) 5.25 FD I7000
(I) 5.25 FD MZ3500
(J) 5.25 FD SVI707

(Z) NÃO CONFIGURA

ESCOLHA OPÇÃO:
```

Quando você tecla a opção, aparentemente, nada acontece. Tanto que volta o PROMPT "A>". No entanto, se você digita:

E: RETURN

Aparece o PROMPT "E>", do drive LÓGICO. Agora você pode "chamar" um programa que esteja na formatação que você queria ler.

Depois de verificar que o seu programa está funcionando, trate da cópia. O programa COPY vai nos proporcionar a passagem do drive "E" para o drive "A". Vejamos:

COPY RETURN

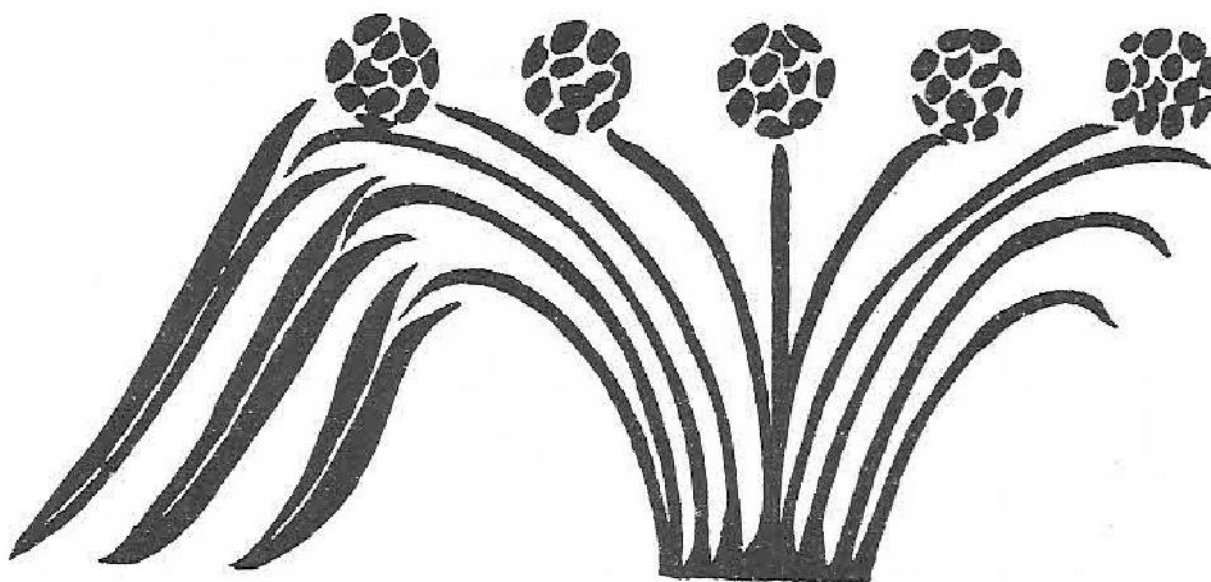
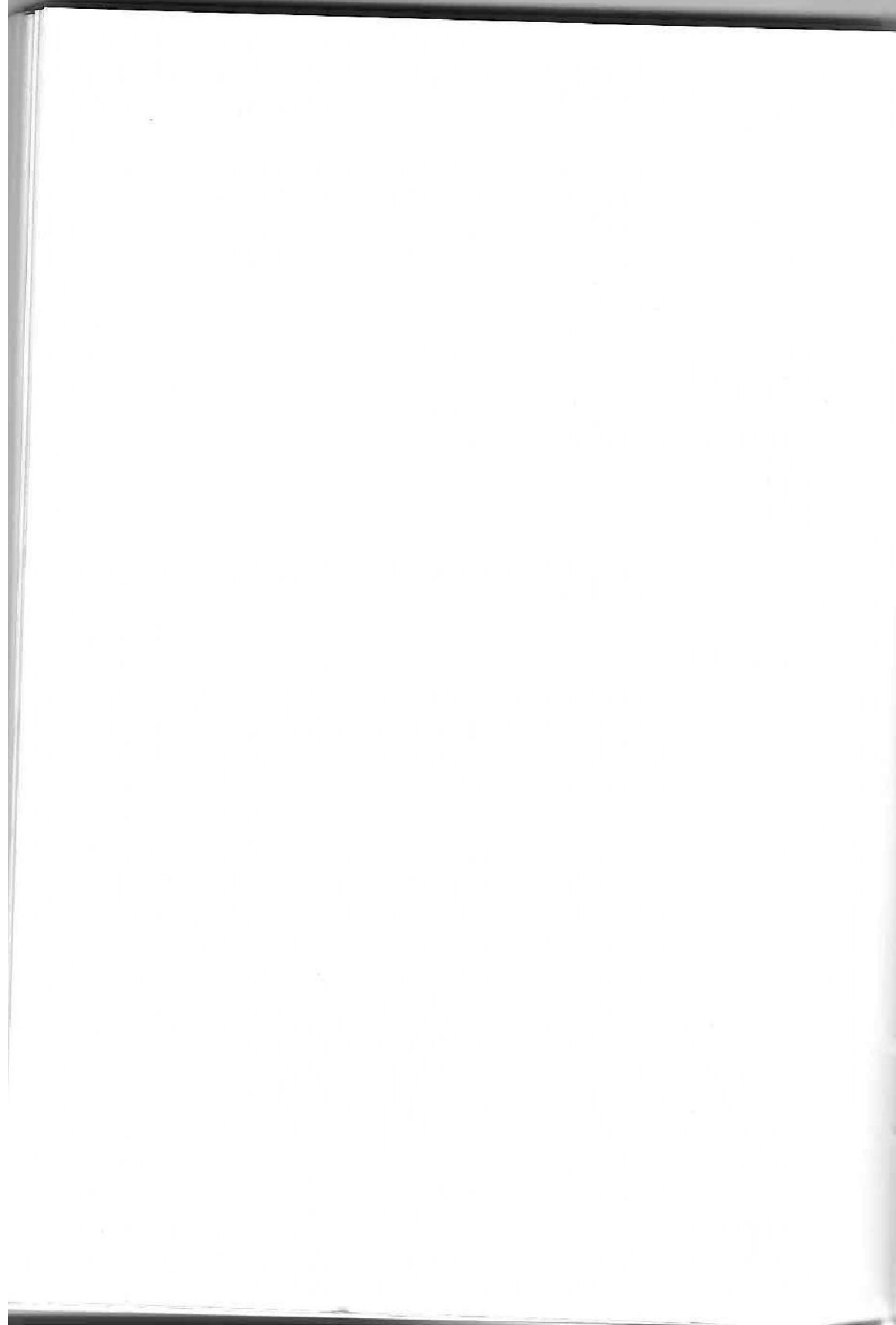
Vem uma tela extremamente importante:

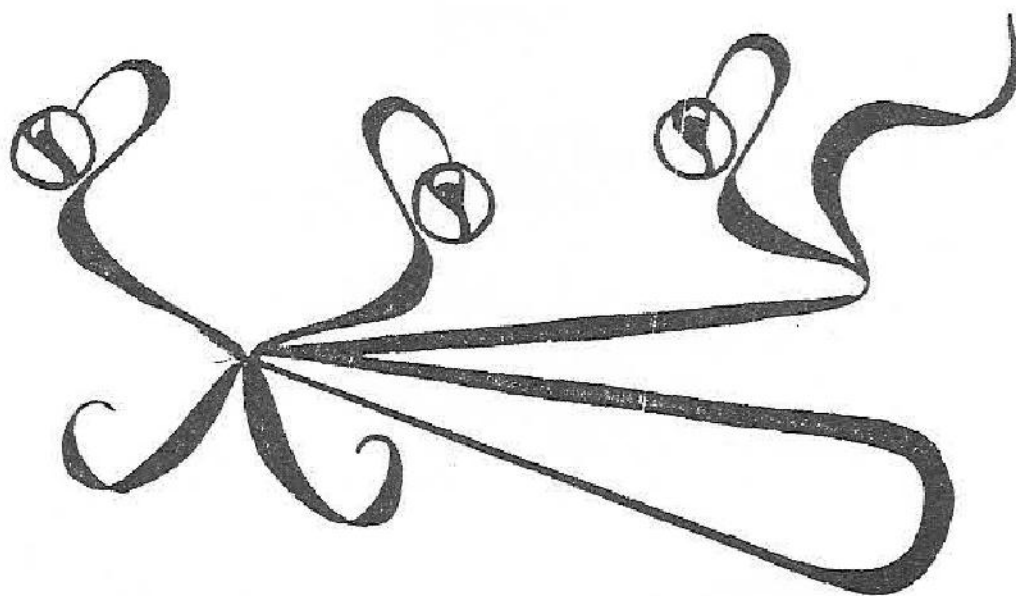
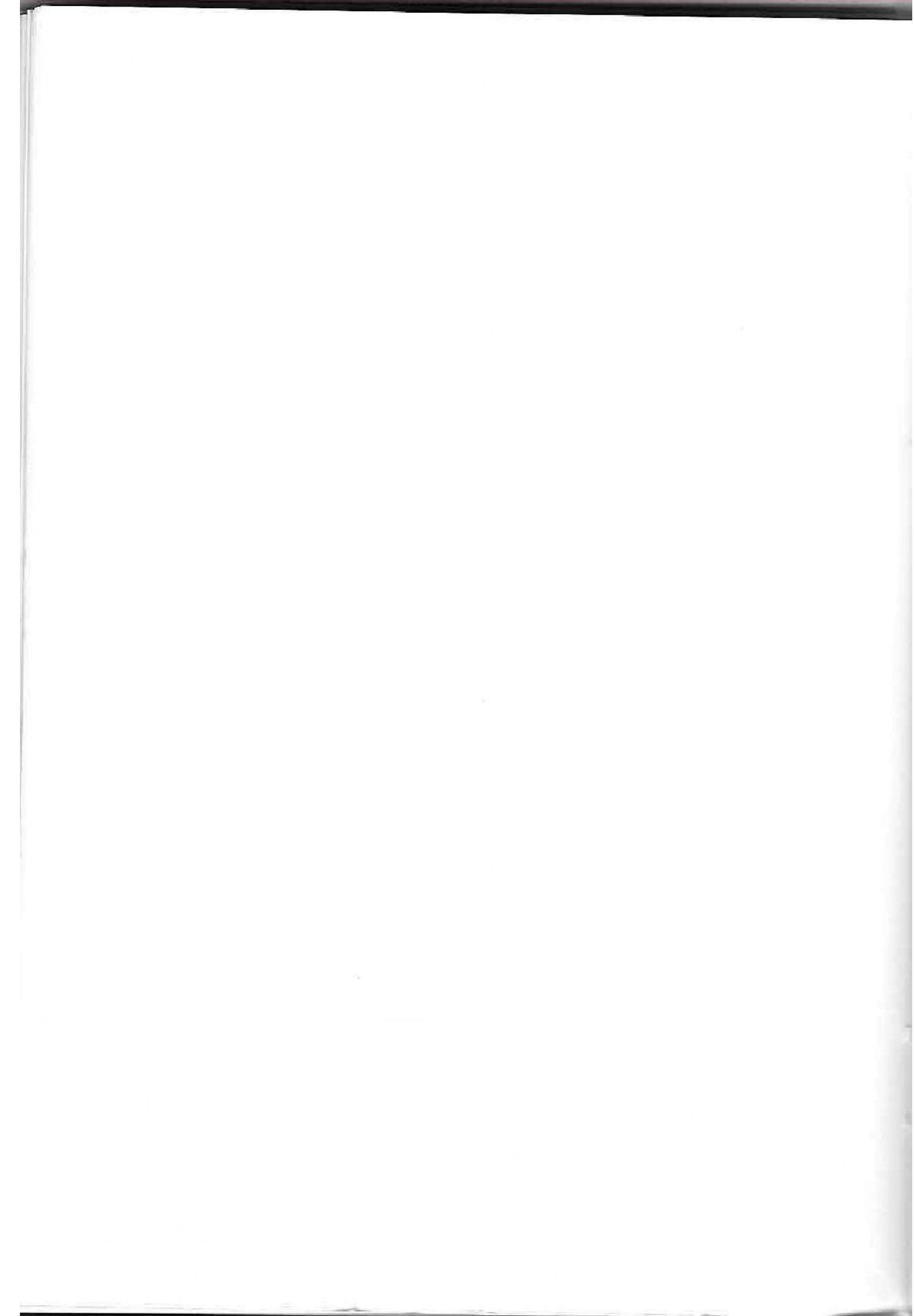
COPY
COPIA ARQUIVOS
VERSÃO 1.0

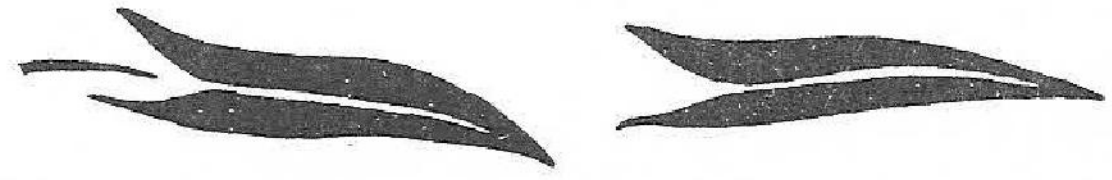
DRIVE DE ORIGEM DRIVE DE DESTINO
(1) A: A:
(2) A: E:
(3) E: A:
(4) E: E:

É provável que a sua opção seja a número três, capaz de converter do drive "E" para o drive "A". Assim que você digitar esse "3", virá a pegunta:

COPIA TODOS (S/N) ?

Cuidado! É uma armadilha. Se você responder que NÃO, o programa COPY toma isso como insulto pessoal e sai do ar. Você terá que pedir desculpas, começando tudo do princípio. Se você responde que SIM, a cópia vai prosseguir e, daí para frente, tudo vai ser conforme já vimos anteriormente.

O TERM

O comando TERM, apesar do nome, não é um comando quente. As letras são abreviação de TERMINAL. Na verdade, o terminal em questão é somente o VÍDEO usado no seu sistema. Se você não tem, e eu espero que não tenha, qualquer problema de compatibilidade entre o seu micro e o seu monitor, ou televisão, esqueça esse comando.

O DUMP

Quando discutimos a questão das diferenças entre as linguagens de alto e baixo nível, deve ter ficado claro que, mesmo que escreva em alto nível, o aparelho TRADUZ para baixo nível o que você escreve, antes de gravar. Com o comando DUMP você pode saber como ficou um arquivo, depois de traduzido para uma linguagem HEXADECIMAL.

Vamos ver como ficou o programa GATO.COM.

DUMP GATO.COM [RETURN]

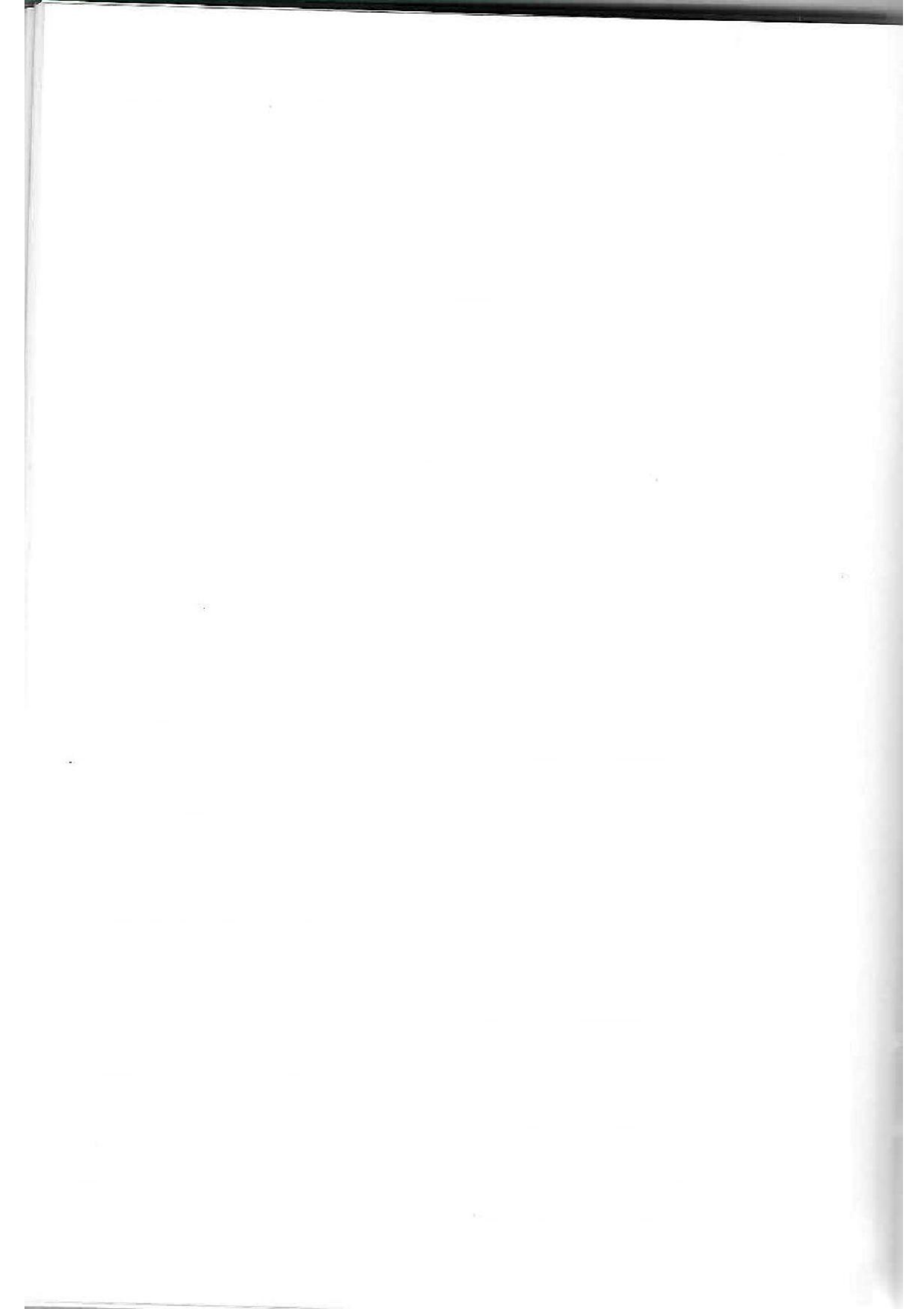
A tela ficou cheia de números. Você tecla qualquer tecla e vem outra tela. A dose terá que ser repetida sete vezes, antes que você chegue de volta no PROMPT.

Se você está começando, não fique desanimado nem deprimido, diante de tamanho mistério. Você pode seguir o caminho na direção de penetrar nessa floresta e, em pouco tempo, estará se sentindo em casa. Também pode seguir outro caminho, o do domínio dos programas APLICATIVOS e encontrar total realização, sem ter que, necessariamente, dominar o mundo do baixo nível.

O SAVE

Embora tenhamos a obrigação de saber que o CP/M é mais antigo que o DOS, a verdade é que hoje aprendemos e nos impregnamos do DOS, muito antes de aprendermos o CP/M. O DOS passou a ser uma absoluta necessidade, enquanto o CP/M está se transformando, a cada dia, numa curiosidade intelectual. Por esse motivo, é chocante o encontro com o SAVE. Estamos acostumados a ter no SAVE um comando do primeiríssimo escalão e, de repente, ele aparece no fim da fila, com um significado altamente esotérico.

NoCP/Mo SAVE serve para gravar (aperte o cinto e prenda a respiração) "partições do conteúdo da ÁREA DE PROGRAMAS TRANSIENTES (TPA). Essa área é criada na RAM do computador pelo HB-MCP para armazenamento de arquivos ou programas em processamento e que ocupam toda a região compreendida entre os endereços 256 (&H100) e 52503 (&HDOFF)". Essa definição está toda entre aspas por ser citação direta do livro de CASARI. Lá você encontrará maiores detalhes.

Ao longo do curso sobre o MCP, esbarramos com o SAVE, no meio do estudo do comando USER, lembra-se? Na ocasião, sem maiores explicações, apareceu um número 20, logo depois da palavra SAVE. Como está dito acima, o SAVE exige que você especifique um certo tamanho de memória a ser ocupado pelo arquivo que você vai criar na gravação. Se você tiver muito apetite, volte ao USER e faça algumas experiências, variando aquele valor.

O DRINP E O DROUT

Para princípio de conversa: procure ler o nome desses comandos, vendo as palavras INPUT (ENTRADA) e OUTPUT (SAÍDA). Fica um pouco mais palatável.

As primeiras coisas que você pensa em ligar no seu computador são o vídeo, o cassete, o drive de discos e a impressora. A rigor, tudo o que está fora do micro recebe o nome de "periférico". Essa conceituação não é 100% nítida porque, para começar, o teclado pode estar do lado de fora (GRADIENTE) e o vídeo pode estar do lado de dentro (CP-500). Isso sem falar nos drives, que nos MSX estão fora e nos PCs estão dentro. Com advento dos drives de 3,5", é provável que os drives passem para dentro dos MSX.

A partir da impressora já não temos como confundir. O micro tem que se comunicar com ela através uma INTERFACE. Não diga que essa é uma comunicação de MÃO ÚNICA, porque não é: a impressora informa ao micro a falta de papel!!!

A interface de saída do micro pode ser de dois tipos muito diferentes. O primeiro tipo, as interfaces PARALELAS, também respondem pelo nome de CENTRONIC. É uma desse tipo que vem dentro do seu MSX. Por isso, só o que você precisa para ligar o micro na impressora é o cabo apropriado. A impressora PARALELA torna-se, a cada dia, a mais usada, quando menos, no nosso universo MSX.

A interface de saída SERIAL, também conhecida como RS-232, é muito mais usada que a PARALELA, em todos os usos, excetuada

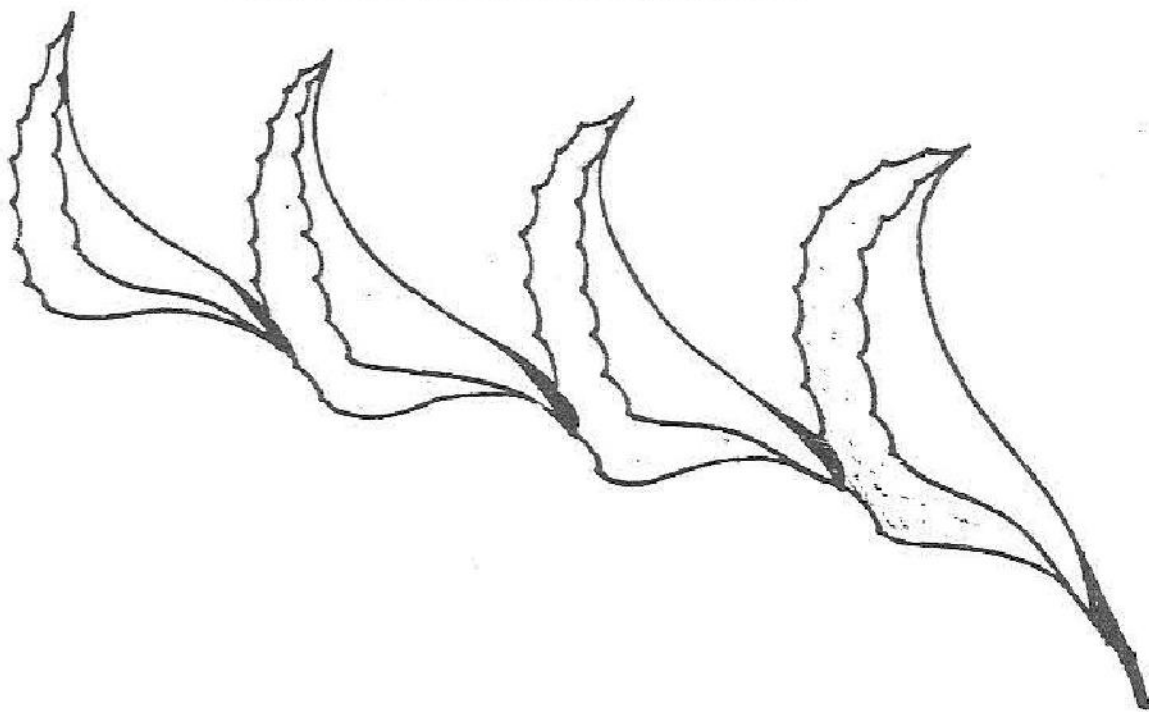
a ligação com a impressora. Por isso mesmo, é também chamada de interface de COMUNICAÇÃO. É com ela que você pode ligar seu micro no TELEFONE, num PLOTTER e, não se esqueça, em OUTRO MICRO.

A interface SERIAL não vem dentro do MSX, tem que ser comprada como um CARTUCHO.

A partir do momento em que você tem uma SERIAL ligada no seu micro, deveria ser possível se comunicar com todo o mundo. Não é bem assim, temos que ver a questão da COMPATIBILIDADE. Você sabe que em informática existe uma razoável probabilidade de duas máquinas serem compatíveis entre si, quando foram compradas na mesma loja, no mesmo dia e nas mãos do mesmo vendedor. Mesmo assim, uma pode ter padrão ABICOMP, a outra padrão ABNT, a outra ASCII, ou MSX ou, o que é mais comum, um padrão genial saído da cabeça do fabricante.

No momento que você sentir que alguma coisa está errada, não se desespere no primeiro momento. Você pode modificar parâmetros na máquina que estiver fornecendo os dados. É só usar esse comando "DROUT". Outro caminho será mudar os parâmetros na máquina que RECEBE os dados. Para isso, você tem o comando "DRINP".

Se você digitar DRIMP, ou DROUT, receberá uma bela tela com cinco opções. Você deve estudar as especificações da máquina a que vai ligar o seu MSX para poder usar acertadamente os seus comandos. Os MODEMS e PLOTTERS costumam dar as instruções a esse respeito com bastante detalhes. Boa sorte!

Impressão: GRAPHCO

DOMINE O DRIVE DO SEU MSX

Affonso P. Seabra

Este livro ensina a usar o drive do microcomputador MSX. Mostra e estuda as diferenças entre os tipos de drives existentes no mercado. Descreve as convenções gráficas, a concatenação, a execução automática e a formatação de um disco.

MAIS UM LANÇAMENTO DA

LTC LIVROS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS EDITORA LTDA.

ISBN: 85-216-0585-4